

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل اپراتور دستگاه حفار

گروه شغلی

حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

۸	۳	۴	۲	۲	۰	۱	۳	۰	۱	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸			سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه			

۹-۷۴/۹۵/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۲/۱۱/۱



مشخصات عمومی

تعریف شغل: اپراتوری دستگاه حفار کسی است که بتواند از عهده تشخیص سیستمهای بکار رفته در دستگاه- سرویس و نگهداری دستگاه حفار- تشخیص خاک و مصالح- اجرای آیین‌نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی- تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک- تشخیص تجهیزات اتاق فرمان- اجرای ایمنی در کار با ماشین‌آلات و کنترل و انجام عملیات اجرایی دستگاه برآید.

ویژگی های کارآموز :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

توانایی جسمی:

طبق دستورالعمل راهنمایی و رانندگی باید در سلامت کامل جسمانی و روانی باشد.

مهارت های پیش نیاز این استاندارد:

گواهینامه رانندگی پایه ۲ و دستورالعمل راهنمایی و رانندگی

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

اصول : به مفهوم داشتن اطلاعات نظری

توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مدت دوره کارآموزی

کل مدت زمان دوره کارآموزی : ساعت ۱۳۶

۱- زمان آموزش نظری : ساعت ۷۴

۲- زمان آموزش عملی : ساعت ۴۲

۳- زمان کارورزی : ساعت ۴۰

۴- زمان پروژه : ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

* آزمون مهارت تخصصی بعد از کارورزی انجام شود.

* افرادی که بصورت تجربی مهارت لازم را کسب کرده‌اند در ارزیابی مهارت شغلی شرکت نموده و در صورت موفقیت گواهینامه مهارت کسب میکنند.

- آزمون نظری ۳۰٪

- آزمون عملی : در هنگام آموزش رانندگی و فنی ۵٪ (مشاهده ای) در هنگام کار عملیاتی ۵٪ (مشاهده ای)

- آزمون عملی فنی و رانندگی ۲۵٪ آزمون عملی عملیات کارگاهی ۳۵٪



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دستگاه حفار

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۸	۱۴	توانایی تشخیص سیستمهای بکار رفته در دستگاه حفار	۱
			۱-۱ آشنایی با سیستمهای دستگاه حفار	۱-۱-۱ مولد قدرت
			۱-۱-۲ انتقال قدرت	۱-۱-۳ هیدرولیک
			۱-۱-۴ برق خودرو	۱-۱-۵ شاسی (ترمز و فرمان)
			۱-۲ آشنایی با قطعات و طرز کار مولد قدرت	۱-۳ آشنایی با طرز کار موتور و اجزای آن
			۱-۴ شناسایی اصول بازدید از طرز کار سیستم سوخت رسانی	۱-۴-۱ بازدید از سیستم سوخت رسانی
			۱-۵ شناسایی اصول بازدید از طرز کار سیستم هوارسانی	۱-۵-۱ بازدید از سیستم هوارسانی
			۱-۶ شناسایی اصول بازدید از طرز کار سیستم خنک کاری	۱-۶-۱ بازدید از سیستم خنک کاری
			۱-۷ آشنایی با انواع سیستم انتقال قدرت	۱-۷-۱ هیدرو دینامیک (تورک کنورتور، گیربکس، دیفرانسیل و قاینال درایو)
			۱-۷-۲ هیدرواستاتیک (پمپها - هیدروموتورها - شیرهای کنترل)	۱-۸ شناسایی اصول بازدید از سیستم های انتقال قدرت
			۱-۸-۱ بازدید از سیستم انتقال قدرت	۱-۹ آشنایی با سیستم هیدرولیک
			۱-۹-۱ تانک و انواع آن	۱-۹-۲ اتصالات و رابطها
			۱-۹-۳ روغن مصرفی	۱-۹-۴ فیلتر روغن
			۱-۹-۵ پمپ و انواع آن	۱-۹-۶ شیرآلات (کنترل دبی - فشار - جهت)
			۱-۹-۷ مصرف کننده ها (جک ها و هیدروموتورها)	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
	۱ ساعت	۱ ساعت	شناسایی اصول بازدید از سیستم هیدرولیک	۱-۱۰
	۱ ساعت		بازدید از سیستم هیدرولیک	۱-۱۰-۱
	۱ ساعت	۰۲ ساعت	آشنایی با سیستم برق رسانی	۱-۱۱
			باتری	۱-۱۱-۱
			دینام و آلترناتور	۱-۱۱-۲
			استارت	۱-۱۱-۳
			آمپرها	۱-۱۱-۴
			هشداردهنده ها	۱-۱۱-۵
			سیستم روشنایی و سیم کشی	۱-۱۱-۶
	۱ ساعت		شناسایی اصول بستن اتصالات مختلف باتری و اتصال کمکی	۱-۱۲
	۱ ساعت		روش بستن اتصالات مختلف باتری و اتصال کمکی	۱-۱۲-۱
	۳۰ دقیقه		آشنایی با شاسی و متعلقات آن	۱-۱۳
	۱ ساعت		آشنایی با زیربندی (آندر کریچ) دستگاه	۱-۱۴
	۱ ساعت		آشنایی با سیستم ترمز و فرمان دستگاه	۱-۱۵
	۱ ساعت		آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز	۱-۱۶
	۱ ساعت		شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۱-۱۷
	۱ ساعت		روش استفاده صحیح از ابزار	۱-۱۷-۱
	۱ ساعت		شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۱-۱۸
			توانایی سرویس و نگهداری دستگاه حفار	۲
			آشنایی با ابزارهای مورد نیاز جهت سرویس	۲-۱
			شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۲-۲
			روش استفاده صحیح از ابزار	۲-۲-۱
	۱ ساعت		آشنایی با انواع روغن مصرفی دستگاه	۲-۳
	۱ ساعت		آشنایی با سیال خنک کننده دستگاه	۲-۴
	۱ ساعت		آشنایی با سرویسهای ساعتی دستگاه	۲-۵
۱۰	۵	۱۰		
	۳۰ دقیقه	۱ ساعت		
		۱ ساعت		
		۱ ساعت		
		۱ ساعت		



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
		۱ ساعت	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۲-۶
	۱ ساعت	۱ ساعت	روش سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۲-۶-۱
		۲ ساعت	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم سوخت رسانی	۲-۷
	۱ ساعت	۱ ساعت	روش سرویس و نگهداری سیستم سوخت رسانی (تمیز کردن صافی اولیه و هواگیری)	۲-۷-۱
		۱ ساعت	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری	۲-۸
	۱ ساعت	۱ ساعت	روش سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری (بازدید از سطوح خنک کننده نشی‌های سیستم آب)	۲-۸-۱
		۱ ساعت	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم روانکاری	۲-۹
	۱ ساعت	۱ ساعت	روش سرویس و نگهداری سیستم روانکاری (کنترل سطح روغنی - فشار روغن)	۲-۹-۱
		۲ ساعت	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم های انتقال قدرت، هیدرولیک و الکتریکی و شاسی	۲-۱۰
	۲۰ دقیقه	۲۰ دقیقه	سروس و نگهداری سیستم انتقال قدرت	۲-۱۰-۱
	۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	سرویس و نگهداری سیستم هیدرولیک	۲-۱۰-۲
	۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	سرویس و نگهداری سیستم الکتریکی و شاسی و اجزای چکش	۲-۱۰-۳
۱	۱	۱	توانایی تشخیص خاک و مصالح	۳
		۱ ساعت	آشنایی با جنس زمین	۳-۱
		۱ ساعت	آشنایی با انواع خاکها	۳-۲
		۲ ساعت	آشنایی با مقاومت انواع خاکها	۳-۳
	۱ ساعت	۲ ساعت	آشنایی با انواع مصالح و مقاومت آنها	۳-۴
		۳ ساعت	روش شناسایی انواع مصالح و مقاومت آنها	۳-۴-۱
		۳ ساعت	آشنایی با بتنویت و کاربرد آن	۳-۵
	۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	آشنایی با بتن، کاربرد و انواع آن	۳-۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۰,۵	۰,۵	۵	توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی	۴
		۱	آشنایی با ضوابط راهنمایی و رانندگی	۴-۱
		۱	آشنایی با مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۲
		۱	شناسایی اصول اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳
			روش اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳-۱
۲	۱	۵	توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵
		۳۰ دقیقه	آشنایی با اصول بنیادی ایمنی در عملیات اجرایی راهها	۵-۱
		۳۰ دقیقه	آشنایی با تعاریف اولیه	۵-۲
		۳۰ دقیقه	آشنایی با علائم و تجهیزات اولیه و اضافی	۵-۳
		۳۰ دقیقه	آشنایی با روشنایی و قابلیت انعکاس علائم	۵-۴
		۳۰ دقیقه	آشنایی با لباس مورد استفاده در عملیات اجرایی	۵-۵
		۳۰ دقیقه	آشنایی با راه بندها و ایستگاههای موقت بازدید نیروهای انتظامی	۵-۶
		۳۰ دقیقه	آشنایی با راه انحرافی و مواردی که لازم است با ناظران مشورت شود	۵-۷
		۳۰ دقیقه	آشنایی با دلایل ایجاد راه انحرافی	۵-۸
		۳۰ دقیقه	آشنایی با قوانین پرچمداری و استفاده از علائم ایست / آهسته	۵-۹
		۳۰ دقیقه	آشنایی با ایستگاههای پرچمداری و استفاده از علائم ایست / آهسته	۵-۱۰
		۳۰ دقیقه	شناسایی اصول پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم و تابلوی ایست / آهسته	۵-۱۱
		روش پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم و تابلوی ایست / آهسته	۵-۱۱-۱	
		شناسایی اصول تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵-۱۲	
		تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵-۱۲-۱	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دستگاه حفار

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره	
جمع	عملی	نظری			
۴	۵	۱	توانایی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶	
		۶.۲۰ دقیقه	آشنایی با انواع هشداردهنده ها	۶-۱	
			آمبرها	۶-۱-۱	
			چراغها	۶-۱-۲	
			آلارمها	۶-۱-۳	
		۲۰ دقیقه	آشنایی با لیورهای کنترل ادوات	۶-۲	
			ادوات کار	۶-۳-۱	
			ادوات حرکت (دستی، پایی یا پدالی)	۶-۳-۲	
			ادوات فرمان پذیری	۶-۳-۳	
			شناسایی اصول تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶-۴	
			۵	توانایی اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۷
			۲۰ دقیقه	آشنایی با تجهیزات ایمنی فردی	۷-۱
			۲۰ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی مربوط به استقرار و آماده کردن دستگاه	۷-۲
			۱ ساعت	آشنایی با نکات ایمنی در هنگام راه اندازی و بهره برداری دستگاه	۷-۳
	۱ ساعت	آشنایی با نکات ایمنی در سرویس و نگهداری و تعمیرات	۷-۴		
	۳۰ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی در انتقال و جابجایی دستگاه	۷-۵		
	۱۵ دقیقه	آشنایی با عوامل خطر آفرین در محیط کار	۷-۶		
	۱ ساعت	شناسایی اصول جلوگیری از ایجاد حریق و روش اطفاء حریق و رعایت نکات ایمنی	۷-۷		
		روش جلوگیری از ایجاد حریق	۷-۷-۱		
		روش اطفاء حریق	۷-۷-۲		
		شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی کار در سربالایی و سرازیری	۷-۸		
		روش اجرای نکات ایمنی کار در سربالایی و سرازیری	۷-۸-۱		

۲۱۵

۱/۵



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دستگاه حفار

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۲۰ اد. ته	۴ اد. ته	توانایی راه بری و انجام عملیات اجرایی دستگاه	۸
			شناسایی اصول بازدید دستگاه قبل از روشن کردن	۸-۱
			بازدید روغن ها	۸-۱-۱
			بازدید آب	۸-۱-۲
			بازدید از اطراف دستگاه	۸-۱-۳
			شناسایی اصول روشن کردن دستگاه	۸-۲
			استارت در هوای گرم	۸-۲-۱
			استارت در هوای سرد	۸-۲-۲
			شناسایی اصول بازدید بعد از روشن کردن	۸-۳
			بازدید از نشستی های آب	۸-۳-۱
			بازدید از نشستی های روغن قسمتهای مختلف	۸-۳-۲
			صداهای مشکوک دستگاه	۸-۳-۳
			شناسایی اصول و پارک کردن دستگاه	۸-۴
			روش بار زدن	۸-۴-۱
			روش پارک کردن	۸-۴-۲
			شناسایی اصول حرکت دادن دستگاه و کنترل آن	۸-۵
			حرکت به عقب و جلو	۸-۵-۱
			حرکت به چپ و راست	۸-۵-۲
			حرکت در سربالایی و سرپایینی	۸-۵-۳
			شناسایی اصول کار با دستگاه در عملیات اجرایی	۸-۶
روش کار با دستگاه در عملیات خاکی	۸-۶-۱			
شناسایی اصول حرکت و کنترل ادوات	۸-۷			
روش انجام عملیات خاکبرداری	۸-۷-۱			
روش انجام خاکریزی	۸-۷-۲			
شناسایی اصول عملیات تسطیح	۸-۸			
روش انجام عملیات	۸-۸-۱			
شناسایی اصول پر و خالی کردن جام	۸-۹			
روش انجام پر و خالی کردن جام	۸-۹-۱			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دستگاه حفار

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
	۲ ساعت	۱۵ دقیقه	شناسایی اصول دیو کردن	۸-۱۰
			روش دیو کردن	۸-۱۰-۱
	۲ ساعت	۱۵ دقیقه	شناسایی اصول کندن کانال	۸-۱۱
			روش کندن کانال	۸-۱۱-۱
	۲ ساعت	۱۵ دقیقه	شناسایی اصول فتو زدن	۸-۱۲
			روش فتو زدن	۸-۱۲-۱
	۲ ساعت	۱۰ دقیقه	شناسایی اصول کندن گودال	۸-۱۳
			روش کندن گودال	۸-۱۳-۱
	۳ ساعت	۰ دقیقه	شناسایی اصول برف روبی	۸-۱۴
			روش برف روبی	۸-۱۴-۱
	۱ ساعت	۰ دقیقه	شناسایی اصول سوار و پیاده کردن دستگاه از تریلر	۸-۱۵
			روش سوار کردن دستگاه بر روی تریلر	۸-۱۵-۱
			روش پیاده کردن دستگاه از روی تریلر	۸-۱۵-۲
	۰ دقیقه	۵ دقیقه	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۸-۱۶
			رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۸-۱۶-۱



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دستگاه حفار

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	قطعات کامل دستگاه حفار بصورت باز	۱ دستگاه	
۲	دستگاه حفار سالم قابل حرکت برای هر ۵ نفر یک دستگاه	۳ دستگاه	
۳	ابزارآلات (آچار - پیچ گوشتی - انبردست و ...)	۳ سری	
۴	لباس کار - کفش ایمنی - کلاه ایمنی - و ...	۱۵ سری	
۵	فیلم در رابطه با دستگاه حفار		به تعداد مورد نیاز
۶	اسلاید در رابطه با دستگاه حفار		به تعداد مورد نیاز
۷	بوستر در رابطه با دستگاه حفار		به تعداد مورد نیاز
۸	وسایل کامل سمعی و بصری (تلویزیون - اورهد - وایت برد و ...)	یک سری	

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۱۵ نفر تعیین شده است.