

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل اپراتور آسفالت تراش

## گروه شغلی

## حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

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

۹-۷۴/۶۵ ۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۲/۱/۱



## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

### مشخصات عمومی

<p><b>تعریف شغل:</b> اپراتور آسفالت تراش کسی است که بتواند از عهده تشخیص سیستمهای بکار رفته در آسفالت تراش - سرویس و نگهداری دستگاه آسفالت تراش - اصول راهداری و آسفالت - اجرای آئین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی - تشخیص ایمنی در عملیات - تشخیص تجهیزات اطاق فرمان - اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات - راهبری انجام عملیات اجرایی کار برآید.</p>
<p><b>ویژگی های کارآموز:</b> میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی توانایی جسمی: اندام های حرکتی کاملاً سالم از لحاظ بینایی کاملاً سالم و از لحاظ قدرت بدنی، قوی و کاملاً سالم</p>
<p><b>مهارت های پیش نیاز این استاندارد:</b> داشتن گواهینامه رانندگی پایه ۲ دستورالعمل راهنمایی و رانندگی</p>
<p><b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b> آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل اصول: به مفهوم داشتن مبانی نظری توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>
<p>مدت دوره کارآموزی</p> <p>کل مدت زمان دوره کارآموزی : - ۱۲۸ ساعت</p> <p>۱- زمان آموزش نظری : ۵۱ ساعت</p> <p>۲- زمان آموزش عملی : ۳۸ ساعت</p> <p>۳- زمان کارورزی : ۳۹ ساعت</p> <p>۴- زمان پروژه : - ساعت</p>
<p><b>روش ارزیابی مهارت کارآموز</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ آزمون مهارت شغلی بعد از کارورزی انجام شود.</li> <li>❖ افرادی که بصورت تجربی مهارت لازم را کسب کرده اند در ارزیابی مهارت شغلی شرکت نموده در صورت موفقیت گواهینامه مهارت کسب می کنند.</li> </ul> <p>آزمون نظری: ۳۰ درصد آزمون عملی: در هنگام آموزش رانندگی و فنی ۵٪ (مشاهده ای) - در هنگام آموزش کار عملیاتی ۵٪ (مشاهده ای) آزمون عملی فنی و رانندگی ۲۵٪ و آزمون عملی عملیات کارگاهی ۲۵٪</p>





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

### اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۹	۵	۱۴ ۱۵ دقیقه	توانایی تشخیص سیستمهای بکار رفته در دستگاه آسفالت تراش	۱
			آشنایی با دستگاه آسفالت تراش	۱-۱
			آشنایی با سیستمهای دستگاه آسفالت تراش	۱-۲
			- مولد قدرت	۱-۲-۱
			- انتقال قدرت	۱-۲-۲
			- هیدرولیک	۱-۲-۳
			- برق خودرو	۱-۲-۴
			- شاسی (ترمز و فرمان)	۱-۲-۵
			آشنایی با قطعات و طرز کار آن	۱-۳
			آشنایی با موتور، طرز کار و اجزای آن	۱-۴
			شناسایی اصول روش کار سیستم سوخت رسانی و انواع آن	۱-۵
			- بازدید از سیستم سوخت رسانی	۱-۵-۱
			شناسایی اصول روش کار سیستم هوا رسانی	۱-۶
			- بازدید از سیستم هوا رسانی	۱-۶-۱
			شناسایی اصول روش کار سیستم خنک کاری	۱-۷
			- بازدید از سیستم خنک کاری	۱-۷-۱
			آشنایی با سیستم انتقال قدرت مکانیکی و انواع آن	۱-۸
			- هیدرو استاتیک (پمپها - هیدروموتورها - شیرهای کنترل)	۱-۸-۲
شناسایی اصول روش کار سیستم های انتقال قدرت	۱-۹			
- بازدید از سیستم های انتقال قدرت	۱-۹-۱			
آشنایی با سیستم هیدرولیک	۱-۱۰			
- تانک و انواع آن	۱-۱۰-۱			
- اتصالات	۱-۱۰-۲			
- رابطها	۱-۱۰-۳			
- روغن مصرفی	۱-۱۰-۴			
- فیلتر روغن	۱-۱۰-۵			
- پمپ و انواع آن	۱-۱۰-۶			
- شیرآلات (کنترل دبی - فشار - جهت)	۱-۱۰-۷			
- مصرف کننده ها (جک ها و هیدرو موتورها)	۱-۱۰-۸			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۱	شناسایی اصول بازدید عملی از سیستم هیدرولیک	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۱-۱۱-۱	- بازدید از سیستم هیدرولیک			
۱-۱۲	آشنایی با سیستم برق رسانی	۱/۵ ساعت		
۱-۱۲-۱	- باطری			
۱-۱۲-۲	- دینام و آلترناتور			
۱-۱۲-۳	- استارت			
۱-۱۲-۴	- آمپر ها و هشدار دهنده ها			
۱-۱۲-۵	- سیستم روستایی و سیم کشی			
۱-۱۳	شناسایی اصول بستن اتصالات مختلف باطری و اتصال کمکی	۱ ساعت	۰ دقیقه	
۱-۱۳-۱	- روش تعیین اتصالات مختلف باطری و اتصال کمکی			
۱-۱۴	آشنایی با شاسی و متعلقات آن	۱ ساعت		
۱-۱۵	آشنایی با سیستم ترمز و فرمان دستگاه	۱ ساعت		
۱-۱۶	آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز	۲۰ دقیقه		
۱-۱۷	شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۲ دقیقه	۲ دقیقه	
۱-۱۷-۱	- استفاده صحیح از ابزار			
۱-۱۸	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی محل کار	۳ دقیقه		
۱-۱۸-۱	- رعایت نکات ایمنی محل کار			
۱-۱۹	شناسایی اصول تشخیص سیستمهای بکار رفته در دستگاه آسفالت تراش	۱ ساعت		
۱-۱۹-۱	- روش تشخیص سیستمهای بکار رفته در دستگاه آسفالت تراش			
۲	توانایی سرویس و نگهداری دستگاه آسفالت تراش	۱۰ دقیقه	۶ ساعت	۱۶
۲-۱	آشنایی با ابزارهای مورد نیاز جهت سرویس			
۲-۲	شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار کار	۳۰ دقیقه	۱ ساعت	
۲-۲-۱	- روش استفاده صحیح از ابزار	۱ ساعت		
۲-۳	آشنایی با انواع روغن مصرفی دستگاه	۱ ساعت		
۲-۴	آشنایی با سیال خنک کننده دستگاه	۱ ساعت		
۲-۵	آشنایی با سرویسهای ساعتی دستگاه	۱ ساعت		
۲-۶	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۱ ساعت	۱ ساعت	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

### اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۶-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۷	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم سوخت رسانی	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۷-۱	- سیستم سوخت رسانی (تمیز کردن صافی اولیه و هواگیری)	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۸	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۸-۱	- سیستم خنک کاری (بازدید از سطوح مایع خنک کننده - نشی های سیستم آب)	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۹	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم روانکاری	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۹-۱	- سیستم روانکاری (کنترل سطح روغنی - فشار روغن)	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۰	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۰-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۱	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال هیدرولیک	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۱-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای هیدرولیک	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۲	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای الکتریکی	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۲-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای الکتریکی	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۳	شناسایی اصول سرویس و نگهداری شاسی	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۲-۱۳-۱	- روش سرویس و نگهداری شاسی	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۳	<b>توانایی تشخیص راهداری و آسفالت</b>			
۳-۱	آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده راه و لایه های جسم راه	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۲	آشنایی با روسازی راه	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۳	آشنایی با انواع مصالح	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۴	آشنایی با انواع قیر	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۵	آشنایی با انواع آسفالت و کاربرد	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۶	آشنایی با مقاومت آسفالت	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۷	آشنایی با تعریف راهداری و فعالیتهای آن	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۸	آشنایی با تأثیر نامطلوب عوامل جوی بر روی جاده	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۹	آشنایی با ایمنی راهها	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۱۰	آشنایی با علائم و آئین نامه ها	۱ ساعت	دقیقه	
۳-۱۱	آشنایی با دستورالعملهای بهره برداری از راه	۱ ساعت	دقیقه	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
		۱ ساعت	آشنایی با حریم و تأسیسات جانبی راه	۳-۱۲
		۱ ساعت	آشنایی با نقش پلیس راه در ایمنی جاده ها	۳-۱۳
		۱ ساعت	شناسایی اصول تشخیص راهداری و آسفالت	۳-۱۴
	۱ ساعت	۱ ساعت	- بازدید از یک کارگاه راهداری و آسفالت	۳-۱۴-۱
۴	۱	۵	<b>توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی</b>	۴
		۱ ساعت	آشنایی با ضوابط راهنمایی و رانندگی	۴-۱
		۲ ساعت	آشنایی با مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۲
	۱ ساعت	۲ ساعت	شناسایی اصول اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳
			- روش اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳-۱
۴	۱	۵	<b>توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک</b>	۵
		۱۰ دقیقه	آشنایی با اصول بنیادی ایمنی در عملیات اجرایی راهها	۵-۱
		۲۰ دقیقه	آشنایی با تعاریف اولیه	۵-۲
		۲۰ دقیقه	آشنایی با علائم و تجهیزات اولیه و اضافی	۵-۳
		۲۰ دقیقه	آشنایی با روشنایی و قابلیت انعکاس علائم	۵-۴
		۲۰ دقیقه	آشنایی با لباس مورد استفاده در عملیات اجرایی	۵-۵
		۲۰ دقیقه	آشنایی با راهبندها و ایستگاههای موقت بازدید نیروهای انتظامی -	۵-۶
		۲۰ دقیقه	آشنایی با راه انحرافی و مواردی که لازم است با ناظران مشورت شود	۵-۷
		۲۰ دقیقه	آشنایی با قوانین پرچمداری و استفاده از علائم « ایست / آهسته»	۵-۸
		۲۰ دقیقه	آشنایی با ایستگاههای پرچمداری و علائم « ایست / آهسته»	۵-۹
		۲۰ دقیقه	آشنایی با اصول پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم	۵-۱۰
			- نحوه استفاده از تابلوی ایست / آهسته	۵-۱۰-۱
			شناسایی اصول تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵-۱۱
			- بازدید از یک کارگاه عملیات ایمنی و در حین کار	۵-۱۱-۱



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره	
جمع	عملی	نظری			
۴	۵	۱۵ دقیقه	توانایی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶	
			آشنایی با انواع هشداردهنده ها	۶-۱	
			- آمپر ها	۶-۱-۱	
			- چراغها	۶-۱-۲	
			- آلارمها	۶-۱-۳	
		۱۰ دقیقه	شناسایی اصول کار با هشداردهنده ها	۶-۲	
		۱۵ دقیقه	آشنایی با لیورهای کنترل ادوات	۶-۳	
			- ادوات کار	۶-۳-۱	
			- ادوات حرکت (دستی - بایی یا پدالی)	۶-۳-۲	
			- ادوات فرمان پذیری	۶-۳-۵	
۲ ساعت	۱۰ دقیقه	شناسایی اصول کار با لیورهای کنترل ادوات	۶-۴		
		- روش کار با لیورهای کنترل ادوات	۶-۴-۱		
۲ ساعت	۱۰ دقیقه	شناسایی اصولی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶-۵		
		- تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶-۵-۱		
۷	۲	۱۰ دقیقه	توانایی اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۷	
		۱۰ دقیقه	آشنایی با تجهیزات ایمنی فردی	۷-۱	
		۱۵ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی مربوط به استقرار و آماده کردن دستگاه	۷-۲	
		۵۰ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی در هنگام راه اندازی و بهره برداری از دستگاه	۷-۳	
		۱۵ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی در سرویس و نگهداری و تعمیرات	۷-۴	
		۵۰ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی در انتقال و جابجایی دستگاه	۷-۵	
		۴۵ دقیقه	آشنایی با عوامل خطر آفرین در محیط کار	۷-۶	
		۴۵ دقیقه	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی جهت جلوگیری از ایجاد حریق و روش اطفاء حریق	۷-۷	
		۲ ساعت	۵۰ دقیقه	شناسایی اصول اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۷-۸
				- روش اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۷-۸-۱
		- بازدید از نحوه اجرای عوامل مربوط به ایمنی در کارگاه	۷-۸-۲		





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری آسفالت تراش

### اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸	توانایی راهبری و انجام عملیات خاکی دستگاه	۲۰ دقیقه	۱۷	۱۹
۸-۱	آشنایی با روشهای اجرای راه بری دستگاه			
۸-۲	شناسایی اصول بازدید فنی دستگاه قبل از روشن شدن	۹ دقیقه	۳۰ دقیقه	
۸-۲-۱	- روش انجام بازدید فنی دستگاه قبل از روشن شدن			
۸-۳	شناسایی اصول عملیات روشن کردن دستگاه	۹ دقیقه	۱۰ دقیقه	
۸-۳-۱	- روش انجام عملیات روشن کردن دستگاه			
۸-۴	شناسایی اصول بازدید فنی دستگاه بعد از روشن شدن	۹ دقیقه	۳۰ دقیقه	
	- انجام بازدید فنی دستگاه بعد از روشن شدن			
۸-۵	شناسایی اصولی حرکت دادن دستگاه در جهت های مختلف	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۵-۱	- روش حرکت دادن دستگاه در جهت های مختلف			
۸-۶	شناسایی اصول حرکت دادن ادوات دستگاه	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۶-۱	- روش حرکت دادن ادوات دستگاه			
۸-۷	شناسایی اصول متوقف کردن دستگاه	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۷-۱	- روش توقف کردن دستگاه			
۸-۸	شناسایی اصول عملیات بار زدن دستگاه	۹ دقیقه	۱/۵ ساعت	
۸-۸-۱	بار زدن دستگاه			
۸-۹	شناسایی اصول روش عملیات اجرایی موج تراش	۱۰ دقیقه	۳/۵ ساعت	
۸-۹-۱	- عملیات اجرایی موج تراش			
۸-۱۰	شناسایی اصول روش عملیات اجرایی تراش عمقی آسفالت به منظور بازیافت	۱۰ دقیقه	۲/۵ ساعت	
۸-۱۰-۱	- انجام عملیات اجرایی تراش عمقی آسفالت به منظور بازیافت			
۸-۱۱	شناسایی اصول روش عملیات اجرایی بارگیری آسفالت تراشیده شده در کمپرس	۱۰ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۱۱-۱	- انجام عملیات اجرایی بارگیری آسفالت تراشیده شده در کمپرس			
۸-۱۲	شناسایی اصول روش عملیات اجرایی تنظیمات مورد نیاز ادوات	۸ دقیقه	۲/۶ ساعت	
۸-۱۲-۱	- انجام عملیات اجرایی تنظیمات مورد نیاز ادوات			
۸-۱۳	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۸ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۱۳-۱	- رعایت نکات ایمنی ضمن کار			
۸-۱۴	شناسایی اصول روش پارک و خاموش کردن دستگاه	۸ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۱۴-۱	- انجام پارک و خاموش کردن دستگاه			

