

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل اپراتوری جارو

## گروه شغلی

## حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

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

۱/۱/۸۸/۹۰۷۴/۴/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۲/۱۱/۱



**مشخصات عمومی**

<b>تعریف شغل:</b> اپراتور جارو کسی است که بتواند از عهده تشخیص سیستمهای بکار رفته در جارو - سرویس و نگهداری دستگاه جارو - تشخیص راهداری - اجرای آئین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی - تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک - تشخیص تجهیزات اطلاق فرمان - اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات و راهبری و انجام عملیات اجرایی دستگاه برآید.	
<b>ویژگی های کارآموز:</b> <b>میزان تحصیلات:</b> پایان دوره راهنمایی <b>توانایی جسمی:</b> اندام های حرکتی کاملاً سالم از لحاظ بینایی کاملاً سالم و از لحاظ قدرت بدنی، قوی و کاملاً سالم	
<b>مهارت های پیش نیاز این استاندارد:</b> داشتن گواهینامه رانندگی پایه ۲ دستورالعمل راهنمایی و رانندگی	
<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	
مدت دوره کارآموزی	
کل مدت زمان دوره کارآموزی	۱۱۳ ساعت
۱- زمان آموزش نظری	۴۸ ساعت
۲- زمان آموزش عملی	۳۲ ساعت
۳- زمان کارورزی	۳۲ ساعت
۴- زمان پروژه	۳۲ ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز</b> ❖ آزمون مهارت شغلی بعد از کارورزی انجام شود. ❖ افرادی که بصورت تجربی مهارت لازم را کسب کرده اند در ارزیابی مهارت شغلی شرکت نموده در صورت موفقیت گواهینامه مهارت کسب می کنند. 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 ۳۵٪	





## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری جارو

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

### اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۳	۱۱	توانایی تشخیص سیستمهای بکار رفته در دستگاه جارو	۱
			آشنایی با سیستمهای جارو	۱-۱
			- مولد قدرت	۱-۱-۱
			- انتقال قدرت	۱-۱-۲
			- هیدرولیک	۱-۱-۳
			- برق خودرو	۱-۱-۴
			- شناسی (ترمز و فرمان)	۱-۱-۵
			آشنایی با قطعات و طرز کار مولد قدرت	۱-۲
			آشنایی با طرز کار موتور و اجزای آن	۱-۳
			شناسایی اصول تشخیص انواع سیستم سوخت رسانی و طرز کار آن	۱-۴
			- تشخیص سیستم سوخت رسانی و طرز کار آن	۱-۴-۱
			شناسایی اصول تشخیص سیستم هوا رسانی و طرز کار آن	۱-۵
			- تشخیص سیستم هوا رسانی و طرز کار آن	۱-۵-۱
			شناسایی اصول تشخیص سیستم خنک کاری و طرز کار آن	۱-۶
			- تشخیص سیستم خنک کاری و طرز کار آن	۱-۶-۱
			آشنایی با سیستم انتقال قدرت مکانیکی	۱-۷
			شناسایی اصول بازدید از سیستم های انتقال قدرت	۱-۸
- بازدید از سیستم های انتقال قدرت	۱-۸-۱			
آشنایی با سیستم هیدرولیک	۱-۹			
- تانک و انواع آن	۱-۹-۱			
- اتصالات	۱-۹-۲			
- رابطها	۱-۹-۳			
- روشن مصرفی	۱-۹-۴			
- فیلتر روغن	۱-۹-۵			
- پمپ و انواع آن	۱-۹-۶			
- شیرآلات (کنترل دس - فشار - جهت)	۱-۹-۷			
- مصرف کننده ها (جک ها و هیدرو موتورها)	۱-۹-۸			
	اصناعت			
	اصناعت			
	اصناعت ۳۰ دقیقه			
	اصناعت ۳۰ دقیقه			
	اصناعت ۳۰ دقیقه			
	اصناعت			
	اصناعت			
	اصناعت			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری جارو

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۰	شناسایی اصول بازدید عملی از سیستم هیدرولیک	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۱-۱۰-۱	- بازدید عملی از سیستم هیدرولیک			
۱-۱۱	آشنایی با سیستم برق رسانی			
۱-۱۱-۱	- باطری			
۱-۱۱-۲	- دینام و آلترناتور			
۱-۱۱-۳	- استارت			
۱-۱۱-۴	- آمپر ها و هشدار دهنده ها			
۱-۱۱-۵	- سیستم روشنایی و سیم کشی			
۱-۱۲	شناسایی اصول بستن مختلف باطری و اتصال کمکی	۱ ساعت	۵۰ دقیقه	
۱-۱۲-۱	- روش تعیین مختلف باطری و اتصال کمکی			
۱-۱۳	آشنایی با شاسی و متعلقات آن	۱ ساعت		
۱-۱۴	آشنایی با سیستم ترمز و فرمان دستگاه	۲ ساعت		
۱-۱۵	آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز	۳۰ دقیقه		
۱-۱۶	شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۳۰ دقیقه	۲۰ دقیقه	
۱-۱۶-۱	- استفاده صحیح از ابزار			
۱-۱۷	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی محل کار	۳۰ دقیقه		
۱-۱۷-۱	- رعایت نکات ایمنی محل کار			
۲	توانایی سرویس و نگهداری دستگاه جارو	۱۵	۵	۱۵
۲-۱	آشنایی با ابزارهای مورد نیاز جهت سرویس	۳۰ دقیقه		
۲-۲	شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	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 جارو

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۶-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۱ ساعت		
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)		۵۰ دقیقه	
۲-۸	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری	۱ ساعت		
۲-۸-۱	- سیستم خنک کاری (بازدید از سطوح مایع خنک کننده - نشستی های سیستم آب)		۵۰ دقیقه	
۲-۹	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم روانکاری	۱ ساعت		
۲-۹-۱	- سیستم روانکاری (کنترل سطح روغنی - فشار روغن)		۱۰ دقیقه	
۲-۱۰	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت	۱ ساعت		
۲-۱۰-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت		۵۰ دقیقه	
۲-۱۱	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال هیدرولیک	۱ ساعت		
۲-۱۱-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای هیدرولیک		۵۰ دقیقه	
۲-۱۲	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای الکتریکی	۱ ساعت		
۲-۱۲-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای الکتریکی		۵۰ دقیقه	
۲-۱۳	شناسایی اصول سرویس و نگهداری شاسی	۱ ساعت		
۲-۱۳-۱	- روش سرویس و نگهداری شاسی		۵۰ دقیقه	
۳	توانایی تشخیص اصول راهداری	۱۵	۳	۱۳
۳-۱	آشنایی با انواع راهها، جنس زمین و انواع خاکها	۳۰ دقیقه		
۳-۲	آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده راه و لایه های جسم راه	۳۰ دقیقه		
۳-۲-۱	- تعریف راهداری و آشنایی کلی از انواع فعالیتهای راهداری		۱ ساعت	
۳-۳	آشنایی با تأثیر نامطلوب عوامل جوی بر روی جاده		۱ ساعت	
۳-۴	آشنایی با تأثیر اجسام خارجی بر راه و ایمنی		۱ ساعت	
۳-۵	آشنایی با اصول جارو کردن سطح جاده		۱ ساعت	
۳-۶	آشنایی با علائم و آئین نامه ها و دستورالعملهای بهره برداری از راه		۱ ساعت	
۳-۷	آشنایی با حریم و تأسیسات جانبی راه		۱ ساعت	
۳-۸	آشنایی با نقش پلیس راه در ایمنی راهها		۱ ساعت	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری جارو

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴	توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی ۴-۱ آشنایی با ضوابط راهنمایی و رانندگی ۴-۲ آشنایی با مقررات راهنمایی و رانندگی ۴-۳ شناسایی اصول اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی ۴-۳-۱ - روش اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۵ ۲ ساعت ۲ ساعت ۲ ساعت	۱ ۱ ساعت	۴
۵	توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک ۵-۱ آشنایی با اصول بنیادی ایمنی در عملیات اجرایی راهها ۵-۲ آشنایی با تعاریف اولیه ۵-۳ آشنایی با علائم و تجهیزات اولیه و اضافی ۵-۴ آشنایی با روشنایی و قابلیت انعکاس علائم ۵-۵ آشنایی با لباس مورد استفاده در عملیات اجرایی ۵-۶ آشنایی با راه بندها و ایستگاههای موقت بازدید نیروهای انتظامی ۵-۷ آشنایی با راه انحرافی و مواردی که لازم است با ناظران مشورت شود ۵-۸ آشنایی با قوانین پرچمداری و استفاده از علائم « ایست / آهسته» ۵-۹ آشنایی با ایستگاههای پرچمداری و علائم « ایست / آهسته» ۵-۱۰ شناسایی اصول پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم ۵-۱۰-۱ - نحوه استفاده از تابلوی ایست / آهسته ۵-۱۰-۲ - بازدید از یک نمونه عملیات ایمنی و انجام امور مربوطه	۵ ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱ ساعت ۳۰ دقیقه ۱ ساعت	۲ ۱ ساعت	۷
۶	توانایی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان ۶-۱ آشنایی با انواع هشداردهنده ها ۶-۱-۱ - آمپر ها ۶-۱-۲ - چراغها ۶-۱-۳ - آلارمها ۶-۳ آشنایی با لیورهای کنترل ادوات ۶-۳-۱ - ادوات کار	۱ ۱۵ دقیقه     ۱۵ دقیقه	۵	۴



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری جارو

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۳-۲	- ادوات حرکت (دستی - پایی یا پدالی)			
۶-۳-۵	- ادوات فرمان پذیری			
۶-۴	شناسایی اصولی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان			
۶-۴-۱	- تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۳۰ دقیقه	۶ ساعت	
۷	توانایی اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۴	۲	۵
۷-۱	آشنایی با تجهیزات ایمنی فردی	۲۰ دقیقه		
۷-۲	آشنایی با نکات ایمنی مربوط به استقرار و آماده کردن دستگاه	۵۰ دقیقه		
۷-۳	آشنایی با نکات ایمنی در هنگام راه اندازی و بهره برداری از دستگاه	۵۰ دقیقه		
۷-۴	آشنایی با نکات ایمنی در سرویس و نگهداری و تعمیرات	۵۰ دقیقه		
۷-۵	آشنایی با نکات ایمنی در انتقال و جابجایی دستگاه	۵۰ دقیقه		
۷-۶	آشنایی با عوامل خطر آفرین در محیط کار	۴۵ دقیقه		
۷-۷	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی جهت جلوگیری از ایجاد حریق و روش اطفاء حریق	۴۵ دقیقه		
۷-۸-۲	- بازدید از نحوه اجرای عوامل مربوط به ایمنی و اجرای یک مورد نمونه			
۸	توانایی راهبری و انجام عملیات اجرایی دستگاه	۲	۱۲	۱۴
۸-۱	شناسایی اصول انجام عملیات بازدید قبل و بعد از روشن کردن دستگاه			
۸-۱-۱	- روش انجام عملیات بازدید قبل و بعد از روشن کردن دستگاه	۹ دقیقه	۳۰ دقیقه	
۸-۲	شناسایی اصول انجام عملیات روشن کردن			
۸-۲-۱	- روش انجام عملیات روشن کردن	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۳	شناسایی اصول انجام عملیات حرکت دادن دستگاه در جهات مختلف			
۸-۳-۱	- روش انجام عملیات حرکت دادن دستگاه در جهات مختلف	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۴	شناسایی اصول انجام عملیات حرکت ادوات			
۸-۴-۱	- روش انجام عملیات حرکت ادوات	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۵	شناسایی اصول انجام عملیات خاموش و متوقف کردن دستگاه			
۸-۵-۱	- روش انجام عملیات خاموش و متوقف کردن دستگاه	۹ دقیقه	۱ ساعت	
۸-۶	شناسایی اصول انجام عملیات بار زدن و پارک کردن دستگاه	۹ دقیقه	۱/۵ ساعت	





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری جارو

### اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
	۳/۵ ساعت	۱۰ دقیقه	- روش انجام عملیات بار زدن و پارک کردن دستگاه	۸-۶-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات اجرایی نظافت سطح جاده	۸-۷
			- انجام عملیات اجرایی نظافت سطح جاده	۸-۷-۱
	۲/۵ ساعت	۱۰ دقیقه	شناسایی اصول انجام عملیات اجرایی نظافت کناره های جاده	۸-۸
			- انجام عملیات اجرایی نظافت کناره های جاده	۸-۸-۱
	۲/۵ ساعت	۱۰ دقیقه	شناسایی اصول انجام عملیات اجرایی فوق در مناطق مختلف شامل (توبانه‌ها، جاده های کویری، کوهستانی و ...)	۸-۹
			- انجام عملیات اجرایی فوق در مناطق مختلف شامل (توبانه‌ها، جاده های کویری، کوهستانی و ...)	۸-۹-۱

