

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کمک مباشر عملیات خاکی

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۲	۳	۰	۲	۹	۰	۱	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۸/۲/۵۱/۶۶-۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۴/۵/۱



نام شغل : کمک مباشر عملیات خاکی

مشخصات عمومی

تعریف شغل : کمک مباشر کسی است که بتواند از عهده - خواندن نقشه - انجام عملیات خاکی - بکارگیری ماشین آلات راهسازی و راهداری - متر کش و ترازبایی برآید .

ویژگی های کارآموز :

میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

توانایی جسمی : مطابق کاربرد ویژگی های کارآموز

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

اصول : به مفهوم مبانی مطالب نظری

توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مدت دوره کارآموزی

کل مدت زمان دوره کارآموزی : ساعت ۲۵۸

۱- زمان آموزش نظری : ساعت ۴۴

۲- زمان آموزش عملی : ساعت ۱۵۴

۳- زمان کارورزی : ساعت ۴۰

۴- زمان پروژه : - ساعت -

روش ارزیابی مهارت کارآموز

آزمون کتبی و عملی

ارزشیابی بر مبنای ۱۰۰ در نظر گرفته شده

ارزشیابی نظری: ۲۶ درصد

ارزشیابی عملی: ۶۸ درصد

ارزشیابی مشاهده ای: ۶ درصد



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک مباشر عملیات خاکی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی نقشه خوانی	۱۱	۲۴	۳۵
۱-۱	آشنایی با تعریف نقشه و اهمیت آن در کارهای عمرانی			
۱-۲	آشنایی با تقسیم بندی و طبق بندی انواع نقشه از ابعاد مختلف			
۱-۳	آشنایی با کلیات نقشه های راهسازی و ساختمانی			
۱-۴	شناسایی اصول خواندن پلان نقشه			
۱-۴-۱	خواندن پلان نقشه			
۱-۵	شناسایی اصول خواندن نقشه های پروفیل طولی و عرضی راه و راه آهن			
۱-۵-۱	خواندن نقشه های طولی و عرضی راه و راه آهن			
۱-۶	آشنایی با نقشه ها و مشخصات آنها در راه			
۱-۷	شناسایی اصول روشهای تعیین مساحت			
۱-۷-۱	نحوه تعیین مساحت			
۱-۸	شناسایی اصول روش مساحت یابی			
۱-۸-۱	روش مساحت یابی			
۱-۹	شناسایی اصول بدست آوردن حجم از روی پروفیل عرض			
۱-۹-۱	نحوه بدست آوردن حجم از روی پروفیل عرض			
۱-۱۰	شناسایی اصول استفاده پروفیل عرضی برای بدست آوردن بستر راه			
۱-۱۰-۱	استفاده از پروفیل عرضی برای بدست آوردن بستر راه			
۱-۱۱	شناسایی اصول نقشه خوانی			
۱-۱۱-۱	خواندن نقشه های راه سازی			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۳	۳۹	۲۴	توانایی انجام عملیات خاکی	۲
			آشنایی با انواع خاکها	۲-۱
			آشنایی با انواع خاک مورد نیاز در راهسازی	۲-۲
			شناسایی عوامل موثر در کوبندگی و نقش آب بهینه	۲-۳
			شناسایی اصول دانه بندی مصالح و اهمیت آن در راهسازی	۲-۴
			دانه بندی مصالح و اهمیت آن در راهسازی	۲-۴-۱
			شناسایی اصول نقش دانه بندی مصالح و اهمیت آن	۲-۵
			نحوه دانه بندی مصالح و اهمیت آن	۲-۵-۱
			شناسایی اصول تشخیص لایه های خاکریزی و زیر سازی راه	۵-۶
			تشخیص لایه های خاکریزی و زیر سازی راه	۲-۶-۱
			شناسایی اصول مشخص کردن عرض بستر و گچ ریزی	۲-۷
			مشخص کردن بستر و گچ ریزی	۲-۷-۱
			شناسایی اصول استفاده از لیست عملیات خاکی	۲-۸
			نحوه استفاده از لیست عملیات خاکی	۲-۸-۱
شناسایی اصول روش کنترل شیب ترانشه و شیب خاک ریزی	۲-۹			
کنترل شیب ترانشه و شیب خاکریزی	۲-۹-۱			
شناسایی اصول آماده کردن بستر راه	۲-۱۰			
نحوه آماده کردن بستر راه	۲-۱۰-۱			
شناسایی اصول خاکبرداری راه	۲-۱۱			
شناسایی اصول نحوه خاکریزی داری راه	۲-۱۱-۱			
شناسایی اصول صحیح میخ کوب؛ تراز خاکریز داری در سطح هابگیرید	۲-۱۲			
نحوه تراز میخ کوب کردن خاکریز و خاکبرداری در سطح ها بگیرید	۲-۱۲-۱			
شناسایی اصول میخ کوبی اکس راه در مسیر مستقیم	۲-۱۴			
نحوه میخ کوبی اکس راه در مسیر مستقیم	۲-۱۴-۱			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳	توانایی بکارگیری ماشین آلات راهسازی و راهداری ۳-۱ آشنایی با انواع ماشین های راهسازی و ساختمانی ۳-۱-۱ لودر ۳-۱-۲ بولدوزر ۳-۱-۳ گریدر ۳-۱-۴ بیل مکانیکی ۳-۱-۵ غلطک و انواع آن ۳-۱-۶ لاسکرپور ۳-۱-۷ کامیون کمپرس ۳-۲ شناسایی اصول روش های بهره گیری از ماشین آلات و راندمان کار آنها ۳-۲-۱ نحوه بهره گیری از ماشین آلات و راندمان کار آنها ۳-۳ شناسایی اصول روشهای حمل و نقل و پیاده کردن و استقرار ماشین آلات ۳-۳-۱ نحوه حمل و نقل و پیاده کردن و استقرار ماشین آلات راهسازی	۱۲	۱۷	۲۹
۴	توانایی مترازیابی ۴-۱ شناسایی اصول اندازه گیری طول باتر در زمینه های شیبدار و صاف ۴-۱-۱ شناسایی روش اندازه گیری طول باتر در زمینه های شیبدار و صاف ۴-۲ شناسایی اصول اندازه گیری ارتفاع با نشمه و تراز ۴-۲-۱ روش اندازه گیری ارتفاع با نشمه و تراز ۴-۳ شناسایی اصول روش های تعیین امتداد و امتداد گذاری ۴-۳-۱ روش های تعیین امتداد و امتداد گذاری ۴-۴ آشنایی با ترازباز و طرز کار با آنها	۱۲	۱۶	۲۸



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کمک مباشر عملیات خاکی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴-۵	آشنایی با قرائت ترازیبی بر روی مسیر			
۴-۶	شناسایی اصول بدست آوردن اختلاف ارتفاع ساده دونقطه و چند نقطه			
۴-۶-۱	بدست آوردن اختلاف ارتفاع ساده دونقطه و چند نقطه			
۴-۷	شناسایی اصول ترازیبی و مترکش			
۴-۷-۱	نحوه اصول ترازیبی و مترکش			
۵	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۵	۸	۱۳
۵-۱	آشنایی با حوادث شغلی و علل و بروز آنها			
۵-۲	شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار			
۵-۲-۱	پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار			
۵-۴	آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمکهای اولیه			
۵-۴-۱	انجام کمکهای اولیه			
۵-۵	آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی			
۵-۵-۱	اصول آتش نشانی			
۵-۵-۱	پیشگیری از آتش سوزی			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک مباشر عملیات خاکی

شماره استاندارد:

ویژگیهای کار آموز ورودی:

میزان حداقل تحصیلات: پایان دوره راهنمایی

شرح ویژگیهای جسمی کارآموز / شاغل:

۱- مواردی که ابتلاء فرد به آنها باعث ممنوعیت شرکت وی در دوره کارآموزی و اشتغال می شوند:

توضیحات	نوع ممنوعیت		بیماریها	عنوان	ردیف
	نسبی	دایم			
به علت سختی کار بهتر است در شرایط نامناسب محیط کار نشود.	x		نارسایی قلب	قلب و عروق	۱
	x		افزایش فشار خون		
			واریس		
			سایر بیماریها		
		*	دیسک کمر	اسکلتی، عضلانی	۲
		x	فتق		
		x	آرتروز مفاصل		
		x	ضعف عضلانی		
			سایر بیماریها		
		x	آسم	تنفسی	۳
		x	برونشیت		
			سایر بیماریها		
			نارسایی کلیه	ادراری و تناسلی	۴
			سایر موارد		
با استفاده از دستکش بلامانع است.	x		اگزما	پوست	۵
	x		کهیر		
			سایر بیماریهای پوست		
			زخم معده و اثنی عشر	گوارش و کبد	۶
			سایر بیماریها		



ردیف	عنوان	بیماریها	نوع ممنوعیت		توضیحات
			نسبی	دایم	
۷	خون	کم خونی			
		سایر بیماریها			
۸	اعصاب	تشنج و صرع	x		
		عقب ماندگی ذهنی	*		
		سایر بیماریها			
۹	غدد داخلی	دیابت			
		اختلالات تیروئید			
		سایر بیماریها			
۱۰	روان	جنون	*		
		اسکیزوفرنی	*		
		سایر بیماریها			
۱۱	عفونی	ایدز			
		هپاتیت B, C			
		سل			
		سایر عفونت‌های فعال			
۱۲	اعتیاد	اعتیاد به مواد مخدر	*		

۲- حداقل توانایی جسمی برای شرکت در دوره کارآموزی و اشتغال:

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> دید رنگی | <input type="checkbox"/> نابینا | <input type="checkbox"/> بینایی یک چشم | <input checked="" type="checkbox"/> بینایی: بینایی هر دو چشم |
| <input type="checkbox"/> نا شنوا | <input type="checkbox"/> شنوایی یک گوش | <input type="checkbox"/> شنوایی دو گوش | <input type="checkbox"/> شنوایی: شنوایی دو گوش |
| <input type="checkbox"/> فاقد قدرت تکلم | <input type="checkbox"/> دارای لکنت زبان | <input type="checkbox"/> قدرت تکلم کامل | <input type="checkbox"/> گویش: قدرت تکلم کامل |
| <input type="checkbox"/> فاقد دو دست | <input type="checkbox"/> یک دست سالم | <input type="checkbox"/> دو دست سالم | <input type="checkbox"/> اندام فوقانی: دو دست سالم |
| <input type="checkbox"/> فاقد دو پا | <input type="checkbox"/> یک پا سالم* | <input type="checkbox"/> دو پا سالم | <input type="checkbox"/> اندام تحتانی: دو پا سالم |
| | <input type="checkbox"/> کم توان ذهنی | <input type="checkbox"/> شرایط هوشی: نرمال | <input type="checkbox"/> شرایط هوشی: نرمال |

*به شرطی که با پای مصنوعی قادر به راه رفتن باشد.