

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

سرپرست اکیپ نقشه برداری

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۲	۳	۰	۲	۹	۰	۱	۷	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱۳۸۴/۱۰/۱-۳

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۸۴/۱۰/۱



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل :	
سرپرست اکیپ نقشه برداری کسی است که بتواند از عهده استقرار و تنظیم دوربین نقشه برداری - نقشه خوانی - احیاء مسیر - نقشه برداری مسیر (اجرای پروژه) - نقشه برداری ابنیه فنی - مدیریت و سرپرستی کارگاه - گزارش نویسی و آیین نگارش - کاربرد ریاضیات در نقشه برداری برآید.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم عمران - نقشه برداری	
حداقل توانایی جسمی : متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۳۴۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۰۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۰۳ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: ۴۰ ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز :	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵ %	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵ %	
ویژگیهای نیروی آموزشی :	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: سرپرست اکیپ نقشه برداری

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی استقرار و تنظیم دوربین نقشه برداری
۲	توانایی نقشه خوانی
۳	توانایی احیاء مسیر
۴	توانایی نقشه برداری مسیر (اجرای پروژه)
۵	توانایی نقشه برداری ابنیه فنی
۶	توانایی مدیریت و سرپرستی کارگاه
۷	توانایی گزارش نویسی و آیین نگارش
۸	توانایی کاربرد ریاضیات در نقشه برداری



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵۶	۳۶	۲۰	توانایی استقرار و تنظیم دوربین نقشه برداری	۱
			آشنایی با وسایل نقشه برداری	۱-۱
			آشنایی با دوربین تراز یاب	۱-۲
			شناسایی اصول استقرار و تنظیم دستگاه تراز یاب	۱-۳
			- روش استقرار و تنظیم دستگاه تراز یاب	
			آشنایی با دستگاه زاویه یاب	۱-۴
			شناسایی اصول استقرار و تنظیم دستگاه زاویه یاب	۱-۵
			- روش استقرار و تنظیم دستگاه زاویه یاب	
			آشنایی با دستیومات	۱-۶
			شناسایی اصول استقرار و تنظیم دستیومات	۱-۷
			- روش استقرار و تنظیم دستیومات	
			آشنایی با توتال استیشن	۱-۸
			شناسایی اصول استقرار و تنظیم و تخلیه کارت حافظه دستگاه	۱-۹
			- روش استقرار و تنظیم و تخلیه کارت حافظه دستگاه	
			آشنایی با فاصله یاب دستگاه الکترونیکی E.D.M	۱-۱۰
			شناسایی اصول فاصله یابی با دستگاه الکترونیکی E.D.M	۱-۱۱
			- روش فاصله یابی با دستگاه E.D.M	
			آشنایی با دفترچه ثبت الکترونیکی	۱-۱۲
			شناسایی اصول ثبت کار در دفترچه ثبت الکترونیکی	۱-۱۳
			- نحوه ثبت کار در دفترچه ثبت الکترونیکی	
			شناسایی اصول استقرار و تنظیم دوربین نقشه برداری	۱-۱۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵۶	۳۲	۲۴	توانایی نقشه خوانی	۲
			آشنایی با تعریف نقشه	۲-۱
			آشنایی با علائم قراردادی در نقشه ها	۲-۲
			آشنایی با تقسیم بندی و طبقه بندی نقشه و انواع آن	۲-۳
			آشنایی با تشخیص نقشه های مسطحاتی و غیرمسطحاتی (توپوگرافی)	۲-۴
			آشنایی با نقشه های ساختمانی	۲-۵
			شناسایی اصول خواندن نقشه های ساختمانی	۲-۶
			آشنایی با نقشه های راهسازی	۲-۷
			شناسایی اصول خواندن نقشه های راهسازی	۲-۸
			- خواندن نقشه های راهسازی	
			آشنایی با پلان	۲-۹
			آشنایی با پروفیل طولی در راه و راه آهن	۲-۱۰
			آشنایی با پروفیل عرضی در راه و راه آهن	۲-۱۱
آشنایی با نقشه های ابنیه فنی	۲-۱۲			
شناسایی اصول تعیین مساحت و مساحت یابی بر روی نقشه ها	۲-۱۳			
		- تعیین مساحت و مساحت یابی بر روی نقشه ها		
۴۱	۲۸	۱۳	توانایی احیاء مسیر	۳
			آشنایی با نقشه برداری و محدوده فعالیت های آن	۳-۱
			آشنایی با مقیاس های نقشه	۳-۲
			شناسایی اصول تراز یابی با نیو	۳-۳
			- نحوه تراز یابی با نیو	
شناسایی اصول زاویه یابی با دستگاه زاویه یاب	۳-۴			
		- زاویه یابی با دستگاه زاویه یاب		



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۳-۵ شناسایی اصول پیاده کردن مسیر و قوسها</p> <p>- نحوه پیاده کردن مسیر و قوسها</p> <p>۳-۶ شناسایی اصول تهیه پروفیل‌های عرضی و طولی</p> <p>- نحوه پیاده کردن پروفیل‌های عرضی و طولی</p> <p>۳-۷ آشنایی با عوامل موثر در مطالعات مسیر (فاز یک و دو)</p> <p>۳-۸ شناسایی اصول احیاء مسیر</p> <p>- روش احیاء مسیر</p>	
۴۸	۳۶	۱۲	<p>۴ توانایی نقشه برداری مسیر (اجرای پروژه)</p> <p>۴-۱ آشنایی با احیاء مسیر</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول برداشت طولی و عرضی مجدد</p> <p>- برداشت طولی و عرضی مجدد</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول مشخص کردن سر ترانشه و پاشنه خاکریز</p> <p>- مشخص کردن سر ترانشه و پاشنه خاکریز</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول میخکوبی لایه سابگرید و روسازی</p> <p>- روش میخکوبی لایه سابگرید و روسازی</p> <p>۴-۵ شناسایی اصول تعیین حجم قرضه ها</p> <p>- تعیین حجم قرضه ها</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول پیاده کردن محل آبروها و پلها</p> <p>- روش پیاده کردن محل آبروها و پلها</p> <p>۴-۷ شناسایی اصول نقشه برداری مسیر</p> <p>- نقشه برداری مسیر اجرای یک پروژه</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۱	۲۳	۸	توانایی نقشه برداری ابنیه فنی	۵
			۵-۱ شناسایی اصول تهیه نقشه از محل آبروها و پلها - تهیه نقشه از محل آبروها و پلها	
			۵-۲ شناسایی اصول تهیه نقشه از محل دیوارهای حائل - تهیه نقشه از محل دیوارهای حائل	
			۵-۳ شناسایی اصول پیاده کردن اکس و تاج تونل - پیاده کردن اکس و تاج تونل	
			۵-۴ شناسایی اصول پیاده کردن پلها و ابنیه فنی - روش پیاده کردن پلها و ابنیه فنی	
۲۴	۱۶	۸	توانایی مدیریت و سرپرستی کارگاه	۶
			۶-۱ آشنایی با مفاهیم اولیه مدیریت	
			۶-۲ آشنایی با برنامه ریزی	
			۶-۳ آشنایی با بهره برداری موثر از زمان	
			۶-۴ آشنایی با پرورش و نوآوری	
			۶-۵ آشنایی با روحیات گروه زیردست	
			۶-۶ شناسایی اصول روش تقسیم کار	
			۶-۷ شناسایی اصول روش برنامه ریزی کار	
۶-۸ شناسایی اصول مدیریت و سرپرستی کارگاه - روش مدیریت و سرپرستی کارگاه				
۲۴	۱۶	۸	توانایی گزارش نویسی و آیین نگارش	۷
			۷-۱ آشنایی با مفهوم و تعریف گزارش نویسی	
			۷-۲ آشنایی با ارکان و اجزاء گزارش ۷-۳ آشنایی با مراحل تهیه گزارش	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۴ آشنایی با فنون نگارش گزارش</p> <p>۷-۵ آشنایی با تهیه طرح گزارش</p> <p>۷-۶ شناسایی اصول گزارش نویسی</p> <p>- روش گزارش نویسی</p> <p>۷-۷ شناسایی اصول تنظیم نگارش گزارشهای ویژه اداری</p> <p>- تنظیم نگارش گزارشهای ویژه اداری</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول خلاصه نویسی گزارش</p> <p>- نحوه خلاصه نویسی گزارش</p>	
۲۴	۱۶	۸	<p>۸ توانایی کاربرد ریاضیات در نقشه برداری</p> <p>۸-۱ آشنایی با هندسه تحلیلی و کاربرد آن در نقشه برداری</p> <p>۸-۲ آشنایی با روشهای محاسبه مساحت و حجم اشکال هندسی</p> <p>۸-۳ آشنایی با توابع مثلثاتی</p> <p>۸-۴ آشنایی با مختصات دکارتی - قطبی - کروی</p> <p>۸-۵ آشنایی با دیفرانسیل و کاربرد آن در محاسبه خطاها</p> <p>۸-۶ شناسایی اصول کاربرد ریاضیات در نقشه برداری</p> <p>- کاربرد ریاضیات در نقشه برداری</p>	

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کلاس مناسب مطابق با استاندارد به ازای هر ۱۵ نفر		
۲	کلیه وسایل نقشه برداری به ازای هر ۳ نفر		
۳	لباس کار و کلاه ایمنی		
۴	فیلم و اسلاید از وسایل جدید نقشه برداری		
۵	وسایل سمعی و بصری		
۶	وسایل مورد نیاز ترسیم نقشه اعم از کامپیوتر مجهز و لوازم جانبی (هر سه نفر یک دستگاه)		