

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل

## کمک نقشه بردار

### گروه شغلی

### ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۲	۳	۰	۲	۹	۰	۲	۴	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۳/۱۳۸۷/۳-۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۷/۵/۳



**خلاصه استاندارد**

<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مشخصات عمومی شغل:</b>	
کمک نقشه بردار کسی است که بتواند پس از طی دوره آموزشی از عهده نقشه خوانی و کار کردن با مقیاس نقشه ها و نگهداری ژالون و عملیات برداشت و همکاری در انجام عملیات مساحی و رعایت موارد ایمنی برآید.	
<b>ویژگی های کارآموزورودی</b>	
حداقل میزان تحصیلات : سوم راهنمایی یا پنجم ابتدایی با ۵ سال سابقه کار یا بی سواد با ۱۰ سال سابقه کار	
حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: داشتن گواهینامه کارگر عمومی نقشه بردار یا ۵ سال سابقه کار کمک نقشه بردار	
<b>طول دوره آموزشی</b>	
طول دوره آموزش	: ۷۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۲ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</b>	
مطابق با دستور العملهای دفتر سنجش و ارزشیابی مهارت	
<b>ویژگیهای نیروی آموزشی:</b>	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



**فهرست توانایی های شغل**

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی نقشه خوانی
۲	توانایی کاربرد مقیاس نقشه های مختلف
۳	توانایی نگهداری و ژالون و عملیات برداشت
۴	توانایی همکاری در انجام امور عملیات سامی
۵	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۶	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای
۷	توانایی کار آفرینی



زمان آموزش			شرح	شماره	
جمع	عملی	نظری			
۱۴	۱۰	۴	<p><b>توانایی نقشه خوانی</b></p> <p>آشنایی با نقشه و انواع آن</p> <p>نقشه پلانیمتری (نقشه ساختمانی - نقشه ثبتی - پلان مسیرها)</p> <p>- نقشه توپوگرافی (نقشه شبکه ژئودوزی، نقشه شهری، نقشه کشاورزی و آبیاری، نقشه معادن، نقشه سدسازی، نقشه پلها و تونلها، پروفیل‌های مسیر، نقشه برجسته، نقشه با منحنی میزان، نقشه ژئوفیزیک)</p> <p>- نقشه‌های علم‌الاجتماع (نقشه طبیعی، نقشه اقتصادی، نقشه سیاسی، نقشه آماری، نقشه نظامی، نقشه راهها، نقشه توریستی، نقشه جنگلها و مراتع، نقشه‌های هیدروگرافی، نقشه آبهای زیرزمینی، نقشه زمین‌شناسی)</p> <p>- نقشه‌های اطلس (کره جهان‌نما، نقشه قاره‌ها، نقشه کشورها، نقشه اقیانوسها، نقشه جنگلها و مراتع)</p> <p>آشنایی با علم نقشه‌برداری و شاخه‌های آن</p> <p>- تعریف نقشه‌برداری</p> <p>- شاخه‌های نقشه‌برداری (زمینی - هوایی)</p>	<p>۱</p> <p>۱-۱</p> <p>۱-۲</p> <p>۱-۳</p> <p>۱-۴</p> <p>۱-۵</p> <p>۱-۶</p>	
			<p>آشنایی با کاربرد ریاضیات در نقشه‌برداری</p> <p>آشنایی با اهمیت نقشه</p> <p>- کارهای عمرانی</p> <p>- برنامه‌ریزیهای اقتصادی و سیاسی</p>		
			<p>آشنایی با علائم و قراردادها در نقشه</p> <p>شناسایی اصول نقشه‌خوانی</p> <p>- خواندن نقشه‌های مختلف</p>		
۶	۴	۲	<p><b>توانایی کاربرد مقیاس در نقشه‌های مختلف</b></p> <p>آشنایی با مقیاس</p> <p>- تعریف مقیاس</p> <p>- انواع مقیاس (مقیاس عددی، مقیاس خطی)</p>	<p>۲</p> <p>۲-۱</p> <p>۲-۲</p> <p>۲-۳</p>	
			<p>آشنایی با مقیاس در سیستم متریک</p>		
			<p>آشنایی با مقیاس در سیستم ایکلوساکن</p>		



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با تبدیل مقیاسها به همدیگر</p> <p>آشنایی با انواع نقشه از نظر مقیاس</p> <p>- نقشه با مقیاس خیلی کوچک (نقشه قاره‌ای و اطلس)</p> <p>نقشه با مقیاس کوچک (نقشه های شهری - نقشه های کشوری)</p> <p>- نقشه با مقیاس متوسط (نقشه های آماری - نقشه های اطلاعاتی - نقشه های طراحی)</p> <p>- نقشه با مقیاس بزرگ (نقشه های عمرانی - نقشه های تفصیلی)</p> <p>- نقشه با مقیاس خیلی بزرگ (نقشه های اجرایی)</p> <p>شناسایی اصول کاربرد مقیاس در نقشه های مختلف</p>	<p>۲-۴</p> <p>۲-۶</p>
۳	۲	۱	<p><b>توانایی نگهداری میر و ژالون در عملیات برداشت</b></p> <p>آشنایی با میر</p> <p>آشنایی با ژالون</p> <p>آشنایی با روش نگهداری میر</p> <p>شناسایی اصول نگهداری میر در عملیات برداشت</p> <p>- اصول تراز نگهداشتن میر</p> <p>- اصول صحیح حمل و جابجایی میر در عملیات</p> <p>شناسایی اصول نگهداری ژالون در عملیات برداشت</p> <p>- اصول صحیح نصب ژالون</p> <p>- اصول صحیح نگهداری ژالون</p>	<p>۳</p> <p>۳-۱</p> <p>۳-۲</p> <p>۳-۳</p> <p>۳-۴</p> <p>۳-۵</p>
۳۲	۲۲	۱۰	<p><b>توانایی همکاری در انجام امور عملیات مساحی</b></p> <p>آشنایی با اندازه گیری فاصله به سوی مستقیم ( به کمک متر)</p> <p>آشنایی با وسایل کار</p> <p>- متر و انواع آن</p> <p>- ژالون</p>	<p>۴</p> <p>۴-۱</p> <p>۴-۲</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- تراز و انواع آن - شمشه تراز - شاقون - فیش ( نیزه ) - میز چوبی ( پیکه ) - چکش - گونیای مساحی - منشور - قطب نما - اندازه گیری اختلاف ارتفاع به روی سیستم - اندازه گیری کردن اختلاف ارتفاع به روی سیستم آشنایی با اندازه گیری زاویه افقی به کمک متر آشنایی با اخراج عمود جهت به یک امتداد به وسیله متر شناسایی اصول اندازه گیری شیب زمین به کمک شیب سنج - اندازه گیری شیب زمین به کمک شیب سنج شناسایی اصول اخراج عمود به کمک متر و گونیای سامی - اخراج عمود به کمک متر و گونیای سامی شناسایی اصول امتداد گذاری در زمینهای با مانع با استفاده از ژالون - امتداد گذاری در زمینهای با مانع با استفاده از ژالون شناسایی اصول اندازه گیری فاصله افقی دو نقطه در زمینهای با مانع طبیعی و مصنوعی پس از امتداد گذاری شناسایی اصول طریقه برداشت زمینی ها مختلف - اخراج عمود به کمک میر	۴-۳ ۴-۴ ۴-۵ ۴-۶ ۴-۷ ۴-۸ ۴-۹



## اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۱۰ - برداشت یک منحنی به کمک طریقه افست شناسایی اصول اندازه گیری اختلاف ارتفاع بین دو نقطه به کمک تراز بالای غیر اپتیکی</p> <p>۴-۱۱ - اندازه گیری اختلاف ارتفاع بین دو نقطه به کمک تراز بالای غیر اپتیکی شناسایی اصول سامی یک نقطه زمین به کمک متر</p> <p>- امتداد گذاری و پیکتاژ در زمینهای بدون مانع - امتداد گذاری و پیکتاژ در زمینهای با مانع - امتداد گذاری و پیکتاژ در زمینهای کوهستانی</p> <p>۴-۱۲ شناسایی اصول متر کشی در زمینهای مختلف</p> <p>۴-۱۳ شناسایی منطقه و تهیه کروی</p> <p>- متر کشی در زمین هموار</p> <p>- تهیه انطباق و قرائت صفر بر تعداد مبداء و انطباق با عدد روی متر</p> <p>- متر کشی در زمینهای شیب دار</p> <p>- متر کشی بین دو نقطه با فاصله بیشتر</p> <p>- متر کشی در زمینهای با مانع</p> <p>- طریقه افقی کردن متر</p> <p>- امتداد گذاری زمینهای شیب دار و هموار به کمک ژالون</p> <p>- متر کشی در زمینهای شیب دار بطریقه پله کانی</p> <p>- روش خواباندن متر در زمینهای شیب دار</p> <p>- آشنایی با تصحیحات عملیات متر کشی</p> <p>۴-۱۴ شناسایی اصول اندازه گیری اختلاف ارتفاع بین دو نقطه</p> <p>- اصول اندازه گیری اختلاف ارتفاع بین دو نقطه</p> <p>۴-۱۵ شناسایی اصول اندازه گیری زاویه افقی با متر</p> <p>- اصول اندازه گیری زاویه افقی با متر</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۱۶ شناسایی اصول اندازه گیری ابعاد یک قطعه زمین با کمک ابزار مساحی</p> <p>- اندازه گیری ابعاد یک قطعه زمین به کمک متر</p> <p>- اندازه گیری ابعاد زمین به کمک یک نقطه داخلی یا خارجی</p> <p>- اندازه گیری ابعاد قطعه زمین به کمک خطوط های داخل یا خارج قطعه زمین</p>	
			<p>۴-۱۷ شناسایی اصول یا طرق مختلف مساحت یابی یک قطعه زمین</p> <p>- مساحت یابی یک قطعه زمین از طریق تبدیل به اشکال مختلف هندسی</p> <p>- مساحت یابی یک قطعه زمین با استفاده از کاغذ میلی شده</p> <p>- مساحت یابی یک قطعه زمین با استفاده از دستگاه پلاستر</p>	
			<p>۴-۱۸ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p>	
			<p>۴-۱۹ شناسای اصول انجام سامی</p> <p>- انجام سامی</p>	
۷	۳	۴	<p><b>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</b></p> <p>۵-۱ آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی</p> <p>۵-۲ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها</p> <p>۵-۳ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی بهداشت کار و کاربرد آنها</p> <p>- لباس کار</p> <p>- کفش کار</p> <p>- دستکش کار</p> <p>- کمربند ایمنی</p> <p>- عینک ایمنی</p>	۵





اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵-۴	شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار			
۵-۵	آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمکهای اولیه			
۵-۶	آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی			
۵-۷	آشنایی با موارد ایمنی و کمک اولیه در برق گرفتگی			
۵-۸	آشنایی با فصل چهارم قانون کار ( حفاظت و بهداشت )			
۶	<b>توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای</b>	۳	-	۳
۶-۱	آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی			
۶-۲	آشنایی با ویژگی اخلاق فردی			
۶-۳	آشنایی با مسئولیت پذیری			
۶-۴	آشنایی با وجدان کاری			
۶-۵	آشنایی با انضباط کار			
۶-۶	آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه			
۷	<b>توانایی کار آفرینی</b>	۴	۱	۵
۷-۱	شناسایی قوانین کار جمهوری اسلامی ایران			
	- فصل سوم قانون کار - شرایط کار			
	- فصل پنجم قانون کار - آموزش و اشتغال			
	- فصل ششم قانون کار - تشکیل کارگری و کارفرمایی			
	- فصل نهم قانون کار - مراجع حل اختلاف			
۷-۲	شناسایی تشخیص قراردادهای کار			
	- فصل دوم قانون کار - قرار داد کار			
	- انواع پیمان نامه های کاری			
۷-۳	شناسایی تشخیص بیمه کار			



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"><li>- بیمه های مسئولیتی</li><li>- بیمه های اجتماعی</li><li>- بیمه های کار</li><li>۷-۴ شناسایی مقررات عمومی محل کار</li><li>- ورود و خروج از محل کار</li><li>- زمانهای استراحت</li><li>- هماهنگی لازم با مسئولیتی محل کار</li></ul>	
			<ul style="list-style-type: none"><li>۷-۵ شناسایی اصول تشخیص روشهای کاریابی</li><li>- شناخت روشهای کاریابی</li><li>- شناخت موسسات کاریابی</li><li>- شناخت بنگاه های اقتصادی ( اتحادیه ،انجمن ها ، اصناف .....)</li></ul>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک نقشه بردار

فهرست استانداردها تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	نقشه های پلانیمتری در استانداردهای متداول		
۲	نقشه های توپوگرافی در استانداردهای متفاوت		
۳	عکسهای هوایی استرسکوپ چینی		
۴	نوشت افزار		
۵	خط کش		
۶	خط کش اشل ساختمان		
۷	خط کش اشل نقشه برداری		
۸	کاغذ میلیمتری		
۹	ژالون		
۱۰	فیش یا نیزه		
۱۱	ریسمان		
۱۲	رنگ		
۱۳	قلم مو		
۱۴	ماژیک		
۱۵	سه پایه ژالون		
۱۶	شیب سنج دستی		
۱۷	دماسنج		
۱۸	نیروسنج		
۱۹	گونیا ی سامی		
۲۰	منشور		
۲۱	تراز یاب دستی		
۲۲	شاقول		
۲۳	تراز نبشی		
۲۴	شمشه		
۲۵	متر کمری		
۲۶	دستگاه پلانیمتری		

