

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کمک کارور SDR MAP

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

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

۱/۲۸۸/۲/۱-۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۲/۱



خلاصه برنامه درسی

<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل / اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری / توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>
<p>مشخصات عمومی شغل (براساس کاربرگ صفر)</p> <p>کارور SDR MAP کسی است که بتواند پس از طی دوره آموزشی لازم از عهده نصب نرم افزار و ترسیم نقشه ها و عوارض و منحنی های میزان و همچنین تکمیل اطلاعات و اعمال تنظیمات و انجام شیت بندی و گرفتن پرینت خروجی برآید.</p>
<p>ویژگی های کارآموزورودی (براساس کاربرگ ۱۱)</p> <p>حداقل میزان تحصیلات: فوق دیپلم نقشه برداری و ساختمان حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد</p>
<p>طول دوره آموزشی (براساس کاربرگ ۶ و ۱۳)</p> <p>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</p>
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز (براساس کاربرگ ۷)</p> <p>۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی): ۲۵٪ ۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪ ۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪ ۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪</p>
<p>ویژگیهای نیروی آموزشی (براساس کاربرگ ۱۲)</p> <p>حداقل سطح تحصیلات: دارا بودن شرایط زیر: - کارشناس در رشته های نقشه برداری یا عمران و دارا کارت مربیگری در رشته مربوطه از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور..</p>



ردیف	کد برنامه درسی	عنوان توانایی
۱	۵/۱	توانایی فنی شغل
		توانایی نصب نرم افزار و تنظیم آحاد
		توانایی ایجاد جاب و آشنایی با ابزار کار برنامه
		توانایی خواندن نقاط و ویرایش اطلاعات
		توانایی ترسیم عوارض
		توانایی ترسیم منحنی‌های میزان
		توانایی تکمیل اطلاعات و اعمال تنظیمات
		توانایی شیت بندی و گرفتن خروجی
۲	۵/۲	توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار
۳	۵/۳	توانایی انتخاب ابزار کار
۴	۵/۴	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۵	۵/۵	توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار
۶	۵/۶	توانایی بکارگیری اصول رفتار حرفه‌ای
۷	۵/۷	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش‌های کار
۸	۵/۸	توانایی کارآفرینی و بکارگیری فنون بهره‌وری
۹	۵/۹	توانایی بهره‌گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۱	۲	توانایی نصب نرم افزار و تنظیم آحاد ۱-۱ شناسایی اصول نصب نرم افزار - نصب نرم افزار ۱-۲ شناسایی اصول تنظیم آحاد یا Configure نرم افزار - configure system- - configure units- - save option -	۱
۵	۲	۳	توانایی ایجاد جاب و آشنایی با افزار کار برنامه ۲-۱ شناسایی اصول ایجاد جاب - ایجاد جاب ۲-۲ شناسایی اصول کار با ابزار موجود در نرم افزار - Job - - window - - layer- - view- ۲-۳ شناسایی اصول گرفتن جاب پشتیبان - گرفتن جاب پشتیبان ۲-۴ شناسایی اصول ریختن یک جاب در جاب دیگر - ریختن یک جاب در جاب دیگر	۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۱	۶	۵	<p>توانایی خواندن نقاط و ویرایش اطلاعات</p> <p>۳-۱ شناسایی اصول خواندن فایل‌های AscII</p> <p>- خواندن فایل‌های AscII</p> <p>۳-۲ شناسایی اصول انتقال اطلاعات به کامپیوتر</p> <p>- سطح یک: انتقال اتوماسیون اطلاعات به کامپیوتر</p> <p>- سطح دور: ثبت اطلاعات در یک محیط ادیتور</p> <p>۳-۳ شناسایی اصول تبدیل اطلاعات قطبی به دکارتی</p> <p>- تبدیل اطلاعات قطبی به دکارتی</p> <p>۳-۴ شناسایی اصول خواندن نقاط در SDR MAP</p> <p>- خواندن نقاط در SDR MAP</p> <p>۳-۵ شناسایی اصول ویرایش اطلاعات</p> <p>- ویرایش نقاط</p> <p>- اضافه کردن دستی نقاط</p> <p>- حذف گروهی نقاط</p> <p>- کپی نقاط</p> <p>- تغییر کد نقاط</p> <p>- ایجاد کد برای نقاط بدون کد</p> <p>۳-۶ شناسایی اصول ترانسفر ماسیون مختصات نقاط</p> <p>- تقسیم مختصات محلی پروژه به مختصات کشوری</p> <p>- تصحیح مختصات نقاطی از پروژه که چرخنده اند</p> <p>- تصحیح ارتفاعی نقاط Z</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۷	۳	توانایی ترسیم عوارض	۴
			آشنایی با طراحی عوارض نقطه ای	۴-۱
			آشنایی با ابزارهای ترسیم	۴-۲
			آشنایی با طراحی عوارض خطی	۴-۳
			شناسایی اصول ترسیم عوارض خطی	۴-۴
			- ترسیم عوارض خطی برای نقاط فاقد کد	
			- ترسیم عوارض خطی برای نقاط کد دار	
			شناسایی اصول ترسیم اتوماسیون عوارض خطی	۴-۵
			- روشهای برداشت برای بهره بردن از کدهای ویژه در ترسیم	
			- عوارض خطی بسته	
			- عوارض خطی باز	
			شناسایی اصول ترسیم اتوماسیون عوارض و پردازش کدهای ویژه	۴-۶
			- معرفی چند کد از عوارض خطی	
			- کد BLD	
			- کد FCE	
			شناسایی اصول ترسیم عوارض نقطه ای	۴-۷
			- ترسیم عوارض نقطه ای برای نقاط فاقد کد	
			- ترسیم عوارض نقطه ای برای نقاط کد دار	
			- ترسیم اتوماسیون عوارض نقطه ای	
			- ایجاد کتابخانه خصوصی	
			- معرفی کدهای دلخواه برای عوارض نقطه ای پروژه	
			شناسایی اصول ترسیم هاشور و یا حذف هاشور	۴-۸
			- ترسیم هاشور و یا حذف هاشور	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۱۰	۴	توانایی ترسیم منحنی های میزان	۵
			شناسایی اصول ترسیم منحنی های میزان	۵-۱
			- ترسیم منحنی های میزان	
			شناسایی اصول امور تصحیحی مربوط به ویرایشگرهای خطی	۵-۲
			Include boundaries - omit boundaries - Break lines -	
			شناسایی اصول امور تصحیحی مربوط به ویرایشگرهای نقطه ای	۵-۳
Exclude points - swap triangles - Delete triangles- Include points -				
آشنایی با اضافه کردن دستی نقاط	۵-۴			
آشنایی با گرفتن خروجی از نقاط اضافه شده	۵-۵			
شناسایی اصول امور ترسیمی	۵-۶			
			Labels - Line Details - Intervals -	
۶	۴	۲	توانایی تکمیل اطلاعات و اعمال تنظیمات	۶
			شناسایی اصول درج اعداد ارتفاعی برای نقاط	۶-۱
			- درج اعداد ارتفاعی برای نقاط	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			۶-۲ شناسایی انواع شیت های استاندارد	۶-۲
			۶-۳ شناسایی اصول طراحی شیت استاندارد	۶-۳
			- طراحی شیت استاندارد	
			۶-۴ شناسایی اصول طراحی گرید استاندارد	۶-۴
			- طراحی گرید استاندارد	
۱۰	۶	۴	توانایی شیت بندی و گرفتن خروجی	۷
			۷-۱ شناسایی اصول شیت بندی و گرفتن خروجی به منظور چک پلات	۷-۱
			- شیت بندی و گرفتن خروجی به منظور چک پلات	
			۷-۲ شناسایی اصول کنترل و بازنگری پلات نقشه	۷-۲
			- چک کردن پلات نقشه	
			۷-۳ آشنایی با اعمال اصلاحات مورد نیاز روی نقشه	۷-۳
			۷-۴ شناسایی اصول کنترل نهایی و گرفتن خروجی به منظور پلات نهایی	۷-۴
			- انجام کنترل نهایی و گرفتن خروجی به منظور پلات نهایی	
۲	۱	۱	توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار	۸
			۸-۱ آشنایی با مراحل اجرای عملیات	۸-۱
			۸-۲ آشنایی با زمان نرمال اجرای هر فعالیت	۸-۲
			۸-۳ شناسایی اصول تعیین زمان و مراحل انجام کار	۸-۳
			- مشخص کردن زمان و مراحل انجام کار	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۹	توانایی انتخاب ابزار کار ۹-۱ آشنایی با ابزارهای مورد اشاره ۹-۲ شناسایی اصول حوزه و دامنه کاربرد ابزار ۹-۳ اصول انتخاب ابزار بر اساس نوع کار	۱	۱	۲
۱۰	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار ۱۰-۱ آشنایی با ضوابط و دستورالعمل ایمنی ۱۰-۲ آشنایی با ایمنی و حفاظتی ۱۰-۳ آشنایی با بهداشت کار ۱۰-۴ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۱۰-۵ آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمک های اولیه	۳	۴	۷
۱۱	توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار ۱۱-۱ آشنایی با کار دستگاه ها و تجهیزات مربوطه و بروز اشکالات احتمالی حین کار ۱۱-۲ شناسایی رفع اشکالات احتمالی در حین کار			به دلیل عدم برنامه درسی این سند ، ساعت آموزش در این نسخه از سند لحاظ نشده است که پس از تهیه و تدوین برنامه درسی ، ساعت آموزش آن منظور خواهد شد



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۲	توانایی بکارگیری اصول رفتار حرفه ای			
	آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی			
	آشنایی با ویژگی اخلاق فردی			
	آشنایی با مسئولیت پذیری			
	آشنایی با وجدان کاری			
	آشنایی با انضباط کار			
۱۲-۶	آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه			
۱۳	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش های کار			
	آشنایی با روش های کار معمول و سنتی			
	آشنایی با ماشین آلات و روشهای جدید و به روز			
	آشنایی با روشهای دستیابی به اطلاعات و به روز			
۱۳-۴	آشنایی با نمایش فیلم و اسلاید			
۱۴	توانایی کارآفرینی و بکارگیری فنون بهره وری			
	آشنایی با اصول بهره وری			
	آشنایی با جایگاه حرفه			
۱۴-۳	شناسایی اصول بکارگیری فنو اقتصاد و بهره وری			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۵	توانایی بهره‌گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی			
۱۵-۱	آشنایی با حرکات نرمشی			
	- حرکات قیچی			
	- حرکات گردن			
	- حرکات نرمشی			
۱۵-۲	شناسایی اصول بهره‌گیری از ارگونومی و حفظ تندرستی حین کار			
	- بهره‌گیری از حرکات نرمشی و ارگونومی برای حفظ تندرستی در محیط کار			
				به دلیل عدم برنامه درسی این سند ، ساعت آموزش در این نسخه از سند لحاظ نشده است که پس از تهیه و تدوین برنامه درسی ، ساعت آموزش آن منظور خواهد شد.



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارور SDR MAP درجه ۲

لیست تجهیزات رشته (براساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	تجهیزات (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	میز	تحریر	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۲	صندلی اداری	چرخدار	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۳	چراغ مطالعه	رومیزی	۱ عدد برای هر نفر	-	-

لیست ابزار رشته (براساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	ابزار (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	کامپیوتر	P4- هارد ۸۰، رم 3000 cpu / ۵۱۲	۱ دستگاه برای هر نفر	-	-
۲	پلاتر	A1	۱ دستگاه برای ۵ نفر	-	-
۳	ماشین حساب	مهندسی	۱ دستگاه برای هر نفر	-	-
۴	نرم افزار SDR MAP	-	۱ عدد برای هر نفر	-	-





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور SDR MAP درجه ۲

لیست مواد مصرفی رشته (براساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	مواد مصرفی	مشخصات	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	ملاحظات
۱	کاغذ پلات	رولی (پلات)	۱ رول برای ۳ نفر	-
۲	خودکار	مشکی، آبی، قرمز	۳ عدد برای هر نفر	-
۳	مداد	مشکی	۲ عدد برای هر نفر	-
۴	پاک کن	معمولی	۲ عدد برای هر نفر	-
۵	لباس کار	پیراهن و شلوار	۱ دست برای هر نفر	-
۶	خط کش	فلزی ۱ متری	۱ عدد برای هر نفر	-
۷	گونیا	۶۰،۳۰ درجه	۱ عدد برای هر نفر	-
۸	گونیا	۴۵ درجه	۱ عدد برای هر نفر	-
۹	نقاله	-	۱ عدد برای هر نفر	-
۱۰	CD	خام	۱۰ عدد برای هر نفر	-

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی (براساس کاربرد شماره ۹)

ردیف	شرح
	جزوات آموزشی و سایتها و منابع اینترنتی مرتبط

