

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

مدیریت اجرایی کارهای ساختمانی

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

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

۱/۱۳۸۸/۹۱-۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱/۱



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 میانی مطالب نظری / توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>
<p>مشخصات عمومی شغل (براساس کاربرگ صفر)</p> <p>مدیر اجرای کارهای ساختمانی کسی است که بتواند پس از گذراندن دوره های آموزشی از عهده عملیات پی سازی ساختمانهای بتنی ، فلزی و آجری و همچنین کنترل هزینه ، نظارت و کنترل سلامتی کار برآید.</p>
<p>ویژگی های کارآموزورودی (براساس کاربرگ ۱۱)</p> <p>حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم عمران یا معماری حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد: مدیریت اجرای کارهای ساختمانی درجه ۲</p>
<p>طول دوره آموزشی (براساس کاربرگ ۶ و ۱۳)</p> <p>طول دوره آموزش : ۱۲۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۵۸ ساعت - زمان آموزش عملی : ۳۲ ساعت - زمان کارآموزی در محیط کار : ۳۰ 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 عمران یا معماری و دارا بودن کارت مربیگری در رشته مربوط از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور .</p>



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: مدیریت اجرایی کارهای ساختمانی درجه ۱

فهرست توانایی های شغل (بر اساس کار برگ شماره ۵)

ردیف	کد برنامه درسی	عنوان توانایی
۱	۵/۱	توانایی فنی شغل
		توانایی انجام عملیات پی سازی
		توانایی اجرای ساختمانهای بتنی و آشنایی با نقشه ها و دیتیل های بتنی
		توانایی اجرای ساختمانهای فلزی و آشنایی با نقشه ها و دیتیل های فلزی
		توانایی اجرای عملیات ساختمانهای بنایی
		توانایی کنترل هزینه، نظارت و حسابداری
		توانایی کنترل کیفیت در کارهای ساختمان
		توانایی ایمنی و سلامتی در کارهای ساختمانی
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 حرفه ای
۷	۵/۷	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش های کار
۸	۵/۸	توانایی کارآفرینی و بکارگیری فنون بهره وری
۹	۵/۹	توانایی بهره گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۲	۴	۸	<p>توانایی انجام عملیات پی سازی</p> <p>۱-۱ آشنایی با انواع سیستم‌های پی سازی</p> <p>۱-۲ شناسایی انواع پی ساختمانی</p> <p>- پی یا بایست گسترده</p> <p>- پایه یا جزر</p> <p>- شمع</p> <p>- پی مجزا</p> <p>- پی دیواری</p> <p>- پی مرکب</p> <p>- پی پهن</p> <p>۱-۳ شناسایی انواع شمع</p> <p>- شمع چوبی</p> <p>- شمع بتنی پیش ساخته</p> <p>- شمع بتنی درجا ریخته شده</p> <p>- شمع فولادی</p> <p>۱-۴ آشنایی با کار شمع کوب</p> <p>۱-۵ آشنایی با روشهای شمع کوبی</p> <p>۱-۶ شناسایی اصول پایداری گود برداری</p> <p>- حفظ پایداری گودبرداری</p> <p>۱-۷ آشنایی با حفظ پایداری شیب</p> <p>۱-۸ آشنایی با پایداری کف گودبرداری</p> <p>۱-۹ شناسایی اصول پیشگیری از ریزش خاک ریز</p> <p>- پیشگیری از ریزش خاک ریز</p>	

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۰	آشنایی با سیستمهای شمعک بندی حفظ گودبرداری ها			
۱-۱۱	آشنایی با روشهای ملات ریزی			
۱-۱۲	آشنایی با روشهای تزریق بتن			
۱-۱۳	شناسایی اصول انجام عملیات پی سازی - انجام عملیات پی سازی			
۲	توانایی اجرای ساختمانهای بتنی و آشنایی با نقشه ها و دیتیل های بتنی ۲-۱ آشنایی با نقشه های فونداسیون ۲-۲ آشنایی با نقشه های تیپ بندی تیر و ستون بتنی ۲-۳ آشنایی با دیتیل ها و مقاطع ۲-۴ آشنایی با بتن و مواد متشکله بتن - سیمان - ماسه - شن - مواد افزودنی - آب ۲-۵ آشنایی با روشهای طراحی مخلوط ۲-۶ شناسایی بتن سازی در شرایط هوایی مختلف - بتن سازی در هوای گرم - بتن سازی در هوای سرد ۲-۷ شناسایی مراحل بتن ریزی در قسمتهای مختلف ساختمان	۱۲	۶	۱۸

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۸	شناسایی بتن مناسب جهت هر قسمت ساختمان			
۲-۹	آشنایی با قالب بندی قسمتهای مختلف ساختمان بتنی			
۲-۱۰	آشنایی با زمان باز کردن قالبهای اجرای مختلف			
۳	<p>توانایی اجرای ساختمانهای فلزی و آشنایی با نقشه ها و دیتیل های فلزی</p> <p>۳-۱ آشنایی با نقشه های فونداسیون و تیپ بندی کف ستون</p> <p>۳-۲ آشنایی با نقشه ها و تیپ بندی و تیر ستون فلزی</p> <p>۳-۳ آشنایی با دیتیل ها و مقاطع</p> <p>۳-۴ شناسایی انواع فولادهای ساختمانی</p> <p>- فولاد سازه های کربنی</p> <p>- فولاد ساختمانی کم آلیاژی با استحکام زیاد</p> <p>- فولاد ساختمانی کم آلیاژ با استحکام زیاد و مقاوم در برابر خوردگی</p> <p>۳-۵ آشنایی با فولادهای استاندارد</p> <p>۳-۶ آشنایی با مقاطع مرکب جدید ایجاد شده</p> <p>۳-۷ شناسایی روش بر پا کردن اسکلت فلزی</p> <p>۳-۸ آشنایی با وسایل بالابری</p> <p>۳-۹ آشنایی با انواع اتصالات فلزی</p> <p>- پیچی</p> <p>- پرچی</p> <p>- جوشی</p> <p>۳-۱۰ آشنایی با انواع جوشها</p>	۱۰	۴	۱۴

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳-۱۱	آشنایی با بازدید جوشها و نکات ایمنی و فنی آنها			
۳-۱۲	شناسایی اصول اجرای ساختمانهای فلزی - اجرای ساختمان اسکلت فلزی			
۴	توانایی اجرای عملیات ساختمانهای بنایی	۸	۴	۱۲
۴-۱	آشنایی با نقشه های فونداسیون			
۴-۲	آشنایی با انواع دیوارهای باربر			
۴-۳	آشنایی با دیوارهای غیر باربر			
۴-۴	آشنایی با انواع آجر			
۴-۵	آشنایی با انواع بکارگیری آجر در بنا - راسته چین - کله چین قراول چین - روایستاده - سر ایستاده - رو خوابیده			
۴-۶	آشنایی با قطعات مختلف آجر - چارکی - سه چارکی - نیمه - تخته ای - قلمدانی - کلاغپر			

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴-۷	آشنایی با انواع پیوندهای آجری - راسته به کله - راسته رو - راسته و کله - انگسیبی - سرتاسری			
۴-۸	آشنایی با دیوار بنایی آجری مسلح			
۴-۹	آشنایی با بکارگیری محل شاه تیرها و تیرها			
۴-۱۰	آشنایی با بکارگیری محل نعل درگاه			
۴-۱۲	شناسایی اصول اجرای عملیات ساختمان بنایی - اجرای عملیات ساختمان بنایی با مصالح			
۵	توانایی کنترل هزینه، نظارت و حسابداری ۵-۱ آشنایی با موارد مربوط به کنترل هزینه ۵-۲ آشنایی با برآورد و کنترل بودجه پروژه ۵-۳ آشنایی با پیش بینی برای کنترل هزینه هر فعالیت ۵-۴ شناسایی اصول کنترل هزینه یک کار ساختمانی - انجام کنترل هزینه یک کار ساختمانی ۵-۵ آشنایی با انواع سیستمهای حسابداری مالی و حسابهای هزینه ۵-۶ آشنایی با تکمیل دفاتر حسابداری - دفتر روزانه حسابهای قابل پرداخت - دفتر حساب هزینه کار	۶	۴	۱۰

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۵-۷ - دفتر ثبت موجودی انبار</p> <p>آشنایی با کنترل جریان نقدینگی پروژه</p> <p>- هزینه ها</p> <p>- صورت حسابها</p> <p>- پرداختیها</p> <p>- دریافت ها</p> <p>- وضعیت نقدینگی</p>	
			<p>۵-۸ آشنایی با بهنگام کردن برنامه زمانبندی و بودجه بندی</p>	
			<p>۵-۹ آشنایی با ایجاد ارتباط بین اطلاعات هزینه و برنامه زمانبندی</p> <p>شناسایی اصول کنترل هزینه، نظارت و حسابداری یک فعالیت ساختمانی</p> <p>- انجام کنترل هزینه، نظارت و حسابداری یک فعالیت ساختمانی</p>	
۵	۱	۴	<p>۶ توانایی کنترل کیفیت در کارهای ساختمان</p> <p>۶-۱ آشنایی با مفهوم کیفیت و ایمنی در کارهای ساختمانی</p> <p>۶-۲ شناسایی سازماندهی برای کیفیت و ایمنی</p> <p>۶-۳ آشنایی با مشخصات فنی و حداقل ایمنی هر یک از مصالح</p> <p>۶-۴ آشنایی با روشهای کنترل کیفیت کمی</p> <p>۶-۵ آشنایی با روشهای کنترل کیفیت از طریق روشهای آماری</p> <p>۶-۶ آشنایی با کیفیت آماری با نمونه برداری</p> <p>۶-۷ شناسایی اصول کنترل کیفیت در کارهای ساختمانی</p> <p>- انجام کنترل کیفیت در کارهای ساختمانی</p>	

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۷	<p>توانایی ایمنی و سلامتی در کارهای ساختمانی</p> <p>۷-۱ آشنایی با اهمیت ایمنی</p> <p>۷-۲ آشنایی با برنامه های ایمنی</p> <p>۷-۳ آشنایی با روشهای ایمنی</p> <p>۷-۴ شناسایی اصول رعایت ایمنی در عملیات های مختلف ساختمانی</p> <p>- گودبرداری</p> <p>- ساخت و ساز</p> <p>- حمل و جابجایی مصالح</p> <p>- روشهای دپوی مصالح</p> <p>۷-۵ شناسایی روشهای سلامتی محیطی در کارگاه ساختمانی</p> <p>- سر و صدا</p> <p>- گردوغبار</p> <p>- تابش</p> <p>- مواد سمی</p> <p>- گرما</p> <p>- سرما</p> <p>۷-۶ شناسایی اصول انجام ایمنی و سلامتی در کارهای ساختمانی</p> <p>- انجام ایمنی و سلامتی در کارهای ساختمانی</p>	۵	۳	۸
۸	<p>توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار</p> <p>۸-۱ آشنایی با مراحل اجرای عملیات</p> <p>۸-۲ آشنایی با زمان نرمال اجرای هر فعالیت</p>	۱	۱	۲

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۳	شناسایی اصول تعیین زمان و مراحل انجام کار - مشخص کردن زمان و مراحل انجام کار			
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	<p>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</p>		
	۱۲-۱ آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی			
	۱۲-۲ آشنایی با ویژگی اخلاق فردی			
	۱۲-۳ آشنایی با مسئولیت پذیری			
	۱۲-۴ آشنایی با وجدان کاری			
	۱۲-۵ 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			
	۱۳-۱ آشنایی با روش های کار معمول و سنتی			
	۱۳-۲ آشنایی با ماشین آلات و روشهای جدید و به روز			
	۱۳-۳ 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			
	۱۴-۱ آشنایی با اصول بهره وری			
	۱۴-۲ 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: مدیریت اجرایی کارهای ساختمانی درجه ۱

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 / ۲۵۶	۱ عدد برای ۳ نفر	-	-
۲	چاپگر	A4 جوهر افشان	۱ عدد برای ۳ نفر	-	-
۳	ماشین حساب	مهندسی	۱ عدد برای هر نفر	-	-

لیست مواد مصرفی رشته (براساس کاربرد شماره ۸)

ردیف	مواد مصرفی	مشخصات	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	ملاحظات
۱	کفش ایمنی	چرمی با پنجه فلزی	۱ جفت برای هر نفر	-
۲	کلاه ایمنی	با بند قابل تنظیم	۱ عدد برای هر نفر	-
۳	لباس کار	یکسره پارچه ای	۱ دست برای هر نفر	-
۴	عینک ایمنی	شیشه ساده	۱ عدد برای هر نفر	-
۵	کاغذ	A4	۱۰۰ عدد برای هر نفر	-
۶	خودکار	آبی، مشکی، قرمز	۵ عدد برای هر نفر	-

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

ردیف	شرح
۱	جزوات آموزشی و سایتها