



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

### کمک بنای سفت کار (درجه ۲)

### گروه برنامه ریزی درسی عمران

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۷/۵/۱۹

کد استاندارد: ۱/۴/۲/۲۳/۵۱-۹

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان آزادی-  
نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-  
طبقه پنجم کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
WWW.IRANTVTO.IR  
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران  
تقاضا دارد پیشنهادات و  
نظرات خود را درباره  
این سند آموزشی به  
نشانی‌های مذکور اعلام  
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان آزادی- خ  
خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت - ساختمان فناوری  
اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷  
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳  
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



**خلاصه استاندارد**

<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مشخصات عمومی شغل :</b>	
کمک بنای سفت کار کسی است که بتواند پس از طی دوره آموزشی از عهده تشخیص سطوح و احجام هندسی، نقشه‌خوانی، پیاده کردن نقشه، خاکبرداری و پی‌کنی و رگلاژ فونداسیون، پی‌سازی ساده و کنترل فونداسیون، قاب بندی آجری فونداسیون، اجرای بتن مگر فونداسیون، ساخت ملات‌ها و شناخت موارد استفاده آنها برآید.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</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 بنای سفت کار یا ۵ سال سابقه کار کمک بنای سفت کار	
<b>طول دوره آموزشی:</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۷۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۸ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار :	ساعت -
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</b>	
مطابق با دستور عملهای دفتر سنجش و ارزشیابی مهارت	
<b>ویژگیهای نیروی آموزشی :</b>	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی
۲	توانایی انجام کمک‌های اولیه
۳	توانایی تشخیص سطوح و احجام هندسی
۴	توانایی نقشه خوانی
۵	توانایی پیاده کردن نقشه
۶	توانایی خاکبرداری و پی‌کنی و رگلاژ کف فونداسیون
۷	توانایی پی‌سازی ساده و کنترل فونداسیون
۸	توانایی اجرای قاب بندی آجری فونداسیون
۹	توانایی ساخت و اجرای بتنی مگر فونداسیون
۱۰	توانایی ساخت ملات‌ها و شناخت موارد استفاده آن‌ها
۱۱	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۱۲	توانایی بکارگیری رفتار حرفه‌ای
۱۳	توانایی کار آفرینی



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<p><b>توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی</b></p> <p>۱-۱ آشنایی با مقررات و وسایل ایمنی و حفاظتی فردی در کارگاه</p> <p>۱-۲ آشنایی با مقررات و وسایل ایمنی و حفاظتی عمومی در کارگاه</p> <p>۱-۳ آشنایی با وسایل و روش خاموش کردن آتش</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی</p>	۱	۲	۳
۲	<p><b>توانایی انجام کمک‌های اولیه</b></p> <p>۲-۱ آشنایی با جعبه کمک‌های اولیه</p> <p>۲-۲ آشنایی با انواع حوادث ناشی از کار</p> <p>۲-۳ آشنایی با انواع بارانداز کردن</p> <p>۲-۴ آشنایی با اصول حمل بیمار</p> <p>- تهیه برانکاردر</p> <p>۲-۵ شناسایی اصول انجام کمک‌های اولیه</p>	۱	۲	۳
۳	<p><b>توانایی تشخیص سطوح و احجام هندسی</b></p> <p>۳-۱ آشنایی با سطوح و احجام هندسی و ترسیم آن‌ها</p> <p>- مربع، مستطیل، دایره، مثلث، لوزی، دوزنقه، مکعب، هرم و استوانه</p> <p>- ترسیم سطوح و احجام هندسی</p> <p>- محاسبه مساحت و حجم آن‌ها</p> <p>۳-۲ آشنایی با زاویه و انواع آن</p> <p>۳-۳ آشنایی با سیستم‌های اندازه‌گیری</p> <p>- سیستم متریک و اجزاء آن</p> <p>- سیستم اینچ و اضعاف آن</p> <p>- تبدیل سیستم‌ها به هم</p> <p>۳-۴ آشنایی با وسایل اندازه‌گیری</p>	۵	۱۰	۱۵



## اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- متر جیبی و متر نواری بلند</li> <li>- خط کش</li> <li>- متر تاشو</li> </ul> شناسایی اصول تشخیص سطوح و احجام هندسی تمرین تشخیص سطوح و احجام هندسی	۳-۵ ۳-۶
۱۴	۱۰	۴	<b>توانایی نقشه خوانی</b> ۴-۱ آشنایی با انواع نقشه‌ها - پلان طبقات، فونداسیون، اسکلت فلزی و بتنی، دیوارهای برشی، تیرریزی، بادبند، برش، نما، دیتیل‌ها و پلان موقعیت ۴-۲ آشنایی با علائم موجود در پلان‌ها - جهت شمالی، اختلاف سطح شیب، فضاها، در و پنجره و اندازه‌های استاندارد شده، سرویس‌ها و دیگر علائم ۴-۳ آشنایی با فونداسیون و خواندن اندازه‌های آن در نقشه ۴-۴ آشنایی با مقیاس‌های نقشه و موارد استفاده آنها - مقیاس‌های ۱/۵۰۰، ۱/۳۰۰، ۱/۱۰۰، ۱/۲۰، ۱/۱۰، ۱/۵، ۱/۲۵، ۱/۱۲۵، ۱/۵۰ و ۱/۷۵ ۴-۵ شناسایی اصول جزئیات ساختمان و درک و اهمیت آن در نقشه ۴-۶ شناسایی اصول نقشه خوانی	
۱۴	۱۰	۴	<b>توانایی پیاده کردن نقشه</b> ۵-۱ آشنایی با وسایل و ابزار کار - گونیای بنایی و شمشه بلند - ریسمان کار - گچ	





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- کلنگ، بیل، زنبه، فرقون، بیل مکانیکی، بالابرهای دستی و مکانیکی</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول نقشه خوانی در ارتباط با حجم و ارتفاع مقادیر خاک برداری</p> <p>۶-۵ آشنایی با ابزار و وسایل شمع زنی</p> <p>- تیر چوبی گرد، تخته الوار، گووه و تیر آهن</p> <p>۶-۶ شناسایی اصول شمع زدن جهت ایمنی ساختمان‌های مجاور در خاک برداری و پی‌کنی</p> <p>۶-۷ آشنایی با شیلنگ تراز و ابزار و وسایل مورد نیاز آن</p> <p>- شیلنگ تراز - سطل آب</p> <p>۶-۸ شناسایی اصول شیلنگ تراز کردن برای رگلاژ سطح پی</p> <p>۶-۹ آشنایی با رگلاژ کردن پی</p> <p>۶-۱۰ شناسایی اصول رگلاژ کردن پی</p> <p>۶-۱۱ شناسایی اصول حمل خاک</p> <p>- اصول حمل خاک های برداشته شده</p> <p>۶-۱۲ شناسایی اصول خاک‌برداری، پی‌کنی و رگلاژ کف فونداسیون</p>	
۲۰	۱۵	۵	<p><b>توانایی پی‌سازی ساده و کنترل فونداسیون</b></p> <p>۷-۱ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در پی‌سازی</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>۷-۲ شناسایی انواع پی‌سازی</p> <p>- پی‌سازی با شفته آهک</p> <p>- پی‌سازی با سنگ لاشه</p> <p>- پی‌سازی با آجر</p> <p>- پی‌سازی با بتن</p> <p>- پی‌سازی با بتن مسلح</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۳ شناسایی مصالح مورد نیاز پی سازی</p> <p>- آجر، آهک، سنگ لاشه، شن و ماسه، سیمان، میلگرد، آب، خاک</p> <p>۷-۴ آشنایی با ابزار و وسایل پی‌سازی ساده</p> <p>- بیل، زنبه، فرقون، استامبولی، کمچه، ماله</p> <p>۷-۵ شناسایی روشهای پی‌سازی و انواع آن</p> <p>۷-۶ شناسایی اصول کنترل فونداسیون در مراحل قالب بندی و آرماتورگذاری و بتون ریزی</p> <p>۷-۷ شناسایی اصول پی‌سازی ساده</p>	
۲۰	۱۵	۵	<p><b>۸ توانایی اجرای قالب بندی آجری فونداسیون</b></p> <p>۸-۱ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در اجرای قالب بندی آجری</p> <p>۸-۲ آشنایی با ابزار و وسایل کار</p> <p>- شمشه آهنی، تراز، شاقول، متر، تیشه، کمچه، استانبولی، فرقون</p> <p>۸-۳ آشنایی با مصالح مورد استفاده در ساختن قالب آجری</p> <p>- ماسه، سیمان، آب، آجر فشار</p> <p>۸-۴ آشنایی با اصول پلاستیک کشی روی قالب بندی آجری جهت جلوگیری از به هدر رفتن دوغاب سیمان و مکش آب توسط آجرها</p> <p>- پلاستیک، کاتر، قیچی</p> <p>۸-۵ آشنایی با ارتفاع قالب بندی آجری</p> <p>- اصول آجر چینی و دیوار چینی با آجر جهت قالب بندی و کنترل ارتفاع آن</p> <p>- تراز کردن و مسطح نمودن سطح روی آجر چینی قالب بندی فونداسیون</p>	
۲۰	۱۵	۵	<p><b>۹ توانایی اجرای بتن مگر فونداسیون</b></p> <p>۹-۱ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در اجرای بتن مگر فونداسیون</p> <p>۹-۲ آشنایی با ابزار و وسایل کار</p>	





اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۹-۳ - شمشه آهنی، شیلنگ تراز، تراز، متر، کمچه، تخته ماسه، استامبولی آشنایی با مصالح مورد استفاده در ساخت و اجرای بتن مگر</p> <p>۹-۴ - ماسه، شن، سیمان و آب شناسایی اصول بتن ریزی مگر - شناخت ارتفاع بتن مگر مطابق نقشه - اصول بتن ریزی مگر و کنترل ارتفاع آن مطابق نقشه - تراز کردن و مسطح نمودن و رگلاژ کف فونداسیون‌ها با توجه به اجرا ریختن بتن مگر و تسطیح آن در کف پی‌های خاکبرداری شده .</p>	
۲۰	۱۵	۵	<p><b>۱۰ توانایی ساختن ملات و شناخت موارد استفاده آنها</b></p> <p>۱۰-۱ شناسایی اصول ایمنی در ساختن ملات</p> <p>۱۰-۲ آشنایی با ابزار و وسایل کار - بیل، استامبولی، کمچه</p> <p>۱۰-۳ آشنایی با مصالح مورد استفاده در ساختن ملات - سیمان، آهک، گچ، ماسه، خاک رس و کاه</p> <p>۱۰-۴ آشنایی با انواع ملات و ساختن آنها - ملات‌های آبی (ملات ماسه آهک، ملات گل آهک، ملات سیمان، ملات باتارد، ملات ساروج )</p> <p>- ملات‌های هوایی (ملات گل، ملات کاه گل، ملات گچ و خاک، ملات گچ، ملات گچ، ماسه )</p> <p>۱۰-۵ آشنایی با نسبت ترکیب مواد متشکله ملات‌ها</p> <p>۱۰-۶ شناسایی اصول ساختن ملات</p> <p>۱۰-۷ آشنایی با موارد استفاده ملات‌ها</p> <p>۱۰-۸ آشنایی با حمل ملات</p>	



## اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۷	۳	۴	<b>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</b>	۱۱
			آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی	۱۱-۱
			آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۱۱-۲
			آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی بهداشت کار و کاربرد آنها	۱۱-۳
			- لباس کار	
			- کفش کار	
			- دستکش کار	
			- کمر بند ایمنی	
- عینک ایمنی				
			شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۱-۴
			آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمکهای اولیه	۱۱-۵
			آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی	۱۱-۶
			آشنایی با موارد ایمنی و کمک اولیه در برق گرفتگی	۱۱-۷
			آشنایی با فصل چهارم قانون کار ( حفاظت و بهداشت )	۱۱-۸
۳	-	۳	<b>توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای</b>	۱۲
			آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی	۱۲-۱
			آشنایی با ویژگی اخلاق فردی	۱۲-۲
			آشنایی با مسئولیت پذیری	۱۲-۳
			آشنایی با وجدان کاری	۱۲-۴
			آشنایی با انضباط کار	۱۲-۵
			آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه	۱۲-۶



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۱	۴	<p><b>توانایی کار آفرینی</b></p> <p>۱۳-۱ شناسایی قوانین کار جمهوری اسلامی ایران</p> <p>- فصل سوم قانون کار - شرایط کار</p> <p>- فصل پنجم قانون کار - آموزش و اشتغال</p> <p>- فصل ششم قانون کار - تشکیل کارگری و کارفرمایی</p> <p>- فصل نهم قانون کار - مراجع حل اختلاف</p> <p>۱۳-۲ شناسایی تشخیص قراردادهای کار</p> <p>- فصل دوم قانون کار - قرار داد کار</p> <p>- انواع پیمان نامه های کاری</p> <p>۱۳-۳ شناسایی تشخیص بیمه کار</p> <p>- بیمه های مسئولیتی</p> <p>- بیمه های اجتماعی</p> <p>- بیمه های کار</p> <p>۱۳-۴ شناسایی مقررات عمومی محل کار</p> <p>- ورود و خروج از محل کار</p> <p>- زمانهای استراحت</p> <p>- هماهنگی لازم با مسئولیتی محل کار</p> <p>۱۳-۵ شناسایی اصول تشخیص روشهای کاریابی</p> <p>- شناخت روشهای کاریابی</p> <p>- شناخت موسسات کاریابی</p> <p>- شناخت بنگاه های اقتصادی ( اتحادیه ،انجمن ها ، اصناف .....)</p>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک بنای سفت کار (درجه ۲)

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	تیر آهن		
۲	گچ		
۳	زنبه		
۴	فرقون		
۵	سیمان		
۶	آب		
۷	سطل		
۸	تیشه		
۹	بتن مگر		
۱۰	ماسه و شن		
۱۱	قییر		
۱۲	گونی		
۱۳	مشمع قیراندود		
۱۴	چراغ کوره‌ای		
۱۵	فارسو نگاه		
۱۶	بشکه قییر		
۱۷	آب گردان		
۱۸	پروفیل آهنی		
۱۹	قالب چوبی		
۲۰	تیر چوبی		
۲۱	سنگ لاشه		
۲۲	سنگ پله		
۲۳	قرنیز		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک بنای سفت کار (درجه ۲)

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۴	موزاییک		
۲۵	سنگ		
۲۶	لوله شتر گلو		
۲۷	کاسه توالت		
۲۸	زیردوشی		
۲۹	لوله‌های سیمانی		
۳۰	لوله‌های پولیکا		
۳۱	جعبه کمک های اولیه		
۳۲	کپسول آتش نشانی		