

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# معمار سنتی ابنیه های قدیمی

## گروه شغلی

## معماری

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۱	۱	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸۱/۳۸/۱/۵-۶

تاریخ تدوین استاندارد : ۸۱/۸/۱

نام استاندارد: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

دبیر کمیسیون: حسین بابازاده

حروفچین: فلورا سلیمانی

ناشر: سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

تیراژ: ۳۰۰

نوبت چاپ: اول

سال انتشار: ۱۳۸۱

چاپ و صحافی: اداره چاپ و انتشارات مدیریت پژوهش

مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

- =====
- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
  - ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
  - ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب تئوری
  - ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

- =====
- ۱- حداقل تحصیلات : پایان دوره راهنمایی
  - ۲- وضعیت جسمانی : مناسب با شغل مربوطه
  - ۳- سایر شرایط : طبق استاندارد

تعریف :

=====

معمار سنتی ابنیه های قدیمی کسی است که علاوه بر داشتن مهارت بنای سنت کار بتواند از عینده ، تشخیص مصالح بکار گرفته شده در بنای قدیمی ، تشخیص بنای قدیمی ، تشخیص انواع زمین و مقاومت آنها ، اندازه گیری و محاسبه سطوح هندسی و محاسبه حجم آن ، تمیز کردن سطوح دیوار و کف بناهای قدیمی ، نگهداری و مرمت و تعمیر پی ، دیوار ، ستون ، کف سازی ، بنای قدیمی ، کرم بندی ، شیب بندی و تکمیل پشت بام بنای قدیمی ، استحکام بخشی بناهای قدیمی ، مساحت و ترمیم و نگهداری انواع پوشش بناهای قدیمی ، بندکشی دیوارهای بنای قدیمی برآید .

۲۷۲	ساعت	:	مدت دوره کارآموزی
۶۴	ساعت	:	۱- زمان آموزش تئوری
۲۰۸	ساعت	:	۲- زمان آموزش عملی
			تاریخ اجرا : ۸۱/۱۰/۱۹

«فهرست توانایی های معمار سنتی ابنیه های قدیمی»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص مصالح بکار گرفته شده در بناء قدیمی	۱
۲	توانایی تشخیص بناء قدیمی	۲
۳	توانایی شناخت انواع زمین و مقاومت آنها	۳
۴	توانایی اندازه گیری و محاسبه سطوح هندسی و محاسبه حجم آن	۴
۵	توانایی تمیز کردن سطوح دیوار و کف بناهای قدیمی	۵
۶	توانایی نگهداری، تعمیر و مرمت پی ساختمانهای قدیمی	۶
۷	توانایی نگهداری تعمیر و مرمت دیوار و ستون بناهای قدیمی	۷
۸	توانایی کف سازی و تعمیر و نگهداری و مرمت کف بناهای قدیمی	۸
۹	توانایی کرم بندی شیب بندی و تکمیل پشت بام بناهای قدیمی	۹
۱۰	توانایی استحکام بخشی بناهای قدیمی	۱۰
۱۱	توانایی ساخت و ترسیم و نگهداری انواع پوشش بناهای قدیمی	۱۱
۱۲	توانایی بندکشی دیوارهای بناء قدیمی	۱۲

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فیلم و اسلاید	۱	۲		توانایی تشخیص مصالح بکار گرفته شده در بنا قدیمی	۱
- خاک رس				آشنایی با خاک رس و کاربرد آن در ابنیه قدیمی	۱-۱
- آهک				آشنایی با آهک و کاربرد آن در ابنیه قدیمی	۱-۲
- گچ				در ابنیه قدیمی	
- کاه				آشنایی با ماسه بادی و کاربرد آن در ابنیه قدیمی	۱-۳
- خشت				آشنایی با کاه و کاهگل و کاربرد آن در ابنیه قدیمی	۱-۴
- ابزار و وسایل مورد نیاز				آشنایی با خشت و روش ساختن آن	۱-۵
- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با کاه گل و روش ساخت آن	۱-۶
- وسایل ایمنی				آشنایی با ساروج و روش ساخت آن	۱-۷
				آشنایی با گچ و کاربرد آن	۱-۸
			- تشخیص مصالح بکار گرفته شده در ابنیه قدیمی	شناسایی اصول تشخیص مصالح بکار گرفته شده در ابنیه قدیمی	۱-۹

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سستی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- انواع فیلم : اسلاید - وسایل کسک آموزشی	۵	۴	- تشخیص بناه قدیمی - بازدید از آثار ابنیه تاریخی - نمایش فیلم و اسلاید و پوستر از ابنیه های قدیمی	توانایی تشخیص بناه قدیمی . ۲-۱ آشنایی با وضعیت بناه های قدیمی انواع و کاربرد آنها ۲-۲ آشنایی با زیر بنا بکار گرفته شده در ابنیه های قدیمی ۲-۳ آشنایی با فضاها های بکار گرفته شده در بنا ۲-۴ آشنایی با عناصر معماری بکار گرفته شده در بنا ۲-۵ آشنایی با قدمت بنا ۲-۶ آشنایی با سبک معماری ۲-۷ شناسایی اصول تشخیص بناه قدیمی	۲ ۲-۱ ۲-۲ ۲-۳ ۲-۴ ۲-۵ ۲-۶ ۲-۷

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی - ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
				۳-۵	آشنایی با خاکهای مورد استفاده در ساختمانهای خشتی و گلی
			شناخت انواع زمین و مقاومت آنها - نمایش فیلم و اسلاید - بازدید از یک محل	۳-۶	شناسایی اصول تشخیص انواع زمین و مقاومت آنها
- تخته رسم - گچ	۲	۳		۴	توانایی اندازه گیری و محاسبه سطوح هندسی و محاسبه حجم آن
- وسایل رسم - وسایل پیاده کردن سفوح هندسی روی				۴-۱	آشنایی با سیستم متریک
				۴-۲	آشنایی با متر، اصعاف و اجزاء آن

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
زمین - متر - وسایل کمک آموزشی			- اندازه گیری سطوح هندسی	۴-۳	شناسایی اصول اندازه گیری سطوح هندسی
				۴-۴	آشنایی با سطوح هندسی
			- پیاده کردن سطوح هندسی	۴-۵	شناسایی اصول پیاده کردن سطوح هندسی
				۴-۶	آشنایی با محاسبه مساحت و محیط سطوح هندسی
			- محاسبه مساحت و پیرامون سطوح هندسی	۴-۷	شناسایی اصول محاسبه مساحت و محیط سطوح هندسی
				۴-۸	آشنایی با احجام هندسی
			- محاسبه احجام هندسی	۴-۹	شناسایی اصول محاسبه احجام هندسی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- پسپ باد - سنگ سباده - سنگ تاب - ماسه - سبلاست - داربست - وسایل ایمنی - وسایل کمک آموزشی	۱۲	۱۸	- تمیز کردن سطح و کف بناهای قدیمی	توانایی تمیز کردن سطوح دیوار و کف بناهای قدیمی ۵-۱ آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز کار ۵-۲ آشنایی با آسیب شناسی بناها ۵-۳ آشنایی با پسپ های باد ۵-۴ آشنایی با ماسه سبلاست ۵-۵ آشنایی با سنگ سباده ۵-۶ آشنایی با سباده و سنگ ساب ۵-۷ آشنایی با روشهای پاکسازی دیوارها ۵-۸ آشنایی با روشهای پاک سازی کف ۵-۹ آشنایی با روشهای پاک سازی ستونها ۵-۱۰ شناسایی اصول تمیز کردن سطح و کف بناهای قدیمی	۵  ۵-۱  ۵-۲  ۵-۳  ۵-۴  ۵-۵  ۵-۶  ۵-۷  ۵-۸  ۵-۹  ۵-۱۰

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی: آبنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
- انواع مصالح مورد نیاز - بیل - کلنگ - تیشه - ششه - تراز - شیلنگ تراز - آب - سطل - بشکه آب - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایستی	۱۲	۴		۶ توانایی نگهداری، تعمیر و مرمت پی ساختمانهای قدیمی ۶-۱ آشنایی با انواع پی ۶-۲ آشنایی با روشهای پی کنی ۶-۳ آشنایی با مصالح مورد نیاز پرکردن پی ۶-۴ آشنایی با روشهای نگهداری پی های قدیمی ۶-۵ آشنایی با روشهای تعمیر و مرمت پی های بناهای قدیمی ۶-۶ آشنایی با روشهای ساخت ملات پی ۶-۷ شناسایی اصول ساخت ملات پی های قدیمی ۶-۸ شناسایی اصول روشهای تقویت پی های قدیمی ۶-۹ شناسایی اصول نگهداری و تعمیر و مرمت پی ساختمان های قدیمی	

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی و آبنه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- ملاتینای مورد نیاز - مصالح مورد نیاز - ابزار و وسایل مورد نیاز کار - وسایل ایسنی - وسایل کمک آموزشی	۲۰	۴		توانایی نگهداری تعمیر و مرمت دیوار و ستون بناهای قدیمی آشنایی با انواع ملات بکار رفته در بناهای قدیمی شناسایی اصول ساخت ملات مورد نیاز کار آشنایی با انواع دیوار و دیوار چینی قدیمی آشنایی با روشهای نگهداری دیوارهای قدیمی آشنایی با تعمیر و مرمت دیوارهای قدیمی شناسایی اصول نگهداری تعمیر و مرمت و ساخت دیوارهای قدیمی آشنایی با انواع ستونهای بناهای قدیمی	۷  ۷-۱  ۷-۲  ۷-۳  ۷-۴  ۷-۵  ۷-۶  ۷-۷

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی : ابنیه های قدیمی

رشته : عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
				۷-۸	آشنایی با نگهداری ستونهای بنای قدیمی
				۷-۹	آشنایی با تعمیر و مرمت ستونهای بنای قدیمی
			تعمیر، نگهداری، مرمت و ساخت ستونهای بنای قدیمی	۷-۱۰	شناسایی اصول نگهداری و تعمیر و مرمت ستونهای بنای قدیمی
			آشنایی با نصب ناودانی و کانالهای تاسیساتی حرارتی و روشنایی و برودتی	۷-۱۱	آشنایی با نصب ناودانی و کانالهای تاسیساتی حرارتی و روشنایی و برودتی
			نصب ناودانی و ساخت کانالهای تاسیساتی و جزئیات دیگر مورد نیاز	۷-۱۲	شناسایی اصول نصب ناودانی و ساخت کانالهای تاسیساتی و جزئیات دیگر مورد نیاز

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- ابزار و وسایل مورد نیاز - آجر - سنگ فرش - کاه گل - گچ - خاک رس - اندود ساروج - وسایل ایسبی - وسایل کمک آموزشی	۱۲	۴	روشنه های اندودکاری	توانایی کف سازی و تعمیر و نگهداری و مرمت کف بناهای قدیمی	۸
				آشنایی با اندودکاری انواع و روشهای آن	۸-۱
				کاه گل	۸-۱-۱
				گل و ریک	۸-۱-۲
				گچ خاک	۸-۱-۳
				اندود ساروج	۸-۱-۴
				شناسایی اصول روشنهای اندودکاری	۸-۲
				آشنایی با انواع کف	۸-۳
				آشنایی با زیرسازی کف	۸-۴
				آشنایی با روشنهای فرش کردن یا آجر	۸-۵
				آشنایی با روشنهای کف سازی با سنگ فرش	۸-۶
				آشنایی با روشنهای ترکیبی سنگ فرش و آجر	۸-۷

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی - ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	
			- کف سازی	۸-۸	شناسایی اصول کف سازی	
			- تعمیر و نگهداری و	۸-۹	شناسایی اصول تعمیر و	
			مرمت کف بناهای		نگهداری و مرمت کف های	
			قدیمی		بناهای قدیمی	
- ابزار و	۱۳	۴		۹	توانایی کرم بندی شیب بندی	
وسایل مورد						و تکمیل پشت بام بناهای
نیاز کار						قدیمی
- ملات های					۹-۱	آشنایی با پوشش کف با
مورد نیاز						خشت
- کاه					۹-۱-۱	انجام دادن چپله
- خاک رسی					۹-۱-۲	سبک سازی کف
- پوکه					۹-۲	آشنایی با یالوله کردن سقف
- ماسه					۹-۳	شناسایی اصول پالونه کردن
- شمشه و						سقف
تراز				سقف		
- ریسمان			- کتو شکنی	۹-۴	آشنایی با کونو شکنی	
				۹-۵	شناسایی اصول کتو شکنی	

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- تیشه - وسایل ایسنتی - وسایل کسک آموزشی				آشنایی با کرم بندی و شیب دادن پشت بام	۹-۶
				آشنایی با مواد و مصالح بکار برده شده بر روی پشت بام	۹-۷
				آشنایی با روشهای شمشه گیری و ریسمان کشی و تراز بندی پشت بام	۹-۸
				آشنایی با ساختن کاهگل	۹-۹
			- روش شمشه گیری و ریسمان کشی و تراز بندی پشت بام	شناسایی اصول روشهای شمشه گیری و ریسمان کشی و تراز بندی پشت بام	۹-۱۰
				شناسایی اصول ساختن کاهگل	۹-۱۱
				اندازه ترکیب مواد	۹-۱۱-۱
				مخلوط کردن مواد به صورت خشک	۹-۱۱-۲
				آب انداختن ملات	۹-۱۱-۳
				ورز دادن ملات	۹-۱۱-۴

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	عملی	تنوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تنوری	
				۹-۱۲	آشنایی با خاک ریزی پشت بام	
				۹-۱۳	آشنایی با حمل ملات در ارتفاع و در کف	
			- شیب بندی پشت بام	۹-۱۴	شناسایی اصول شیب بندی پشت بام	
			- کرم بندی و شیب بندی و تکمیل پشت بام	۹-۱۵	شناسایی اصول کرم بندی و شیب بندی و تکمیل پشت بام بناهای قدیمی	
- ابزار و وسایل مورد نیاز	۸	۴		۱۰	توانایی استحکام بخشی بناهای قدیمی	
- ملات های مورد نیاز				۱۰-۱	آشنایی با روشهای پیش گیری از رانشهای بنا	
- وسایل ایمنی				۱۱-۲	شناسایی اصول پیشگیری و ترمیم از رانشهای بنا	
				- پیشگیری و ترمیم رانشهای بنا		

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی - ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
- وسایل کمک آموزشی			- پیشگیری و ترمیم نشتیهای بنا	۱۰-۳	آشنایی با پیش گیری از نشتیهای بنا
				۱۰-۴	شناسایی اصول پیشگیری و ترمیم نشتیهای بنا
				۱۰-۵	آشنایی با روشهای پیشگیری از شکستگیها و روشهای ترمیم آنها
				۱۰-۶	شناسایی اصول ترمیم و پیش گیری شکستگیهای موجود در بنای قدیمی
				۱۱	توانایی ساخت و ترمیم و نگهداری انواع پوشش بناهای قدیمی
				۱۱-۱	آشنایی با انواع قوس و کاربرد آن
- انواع نقشه قوس - انواع قفسه طاق	۱۲	۲۴			

## استاندارد مهارت و آموزشی: معماری سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
- انواع نقشه - انواع نقشه - تعویضه - ابزار وسایل مورد نیاز کار - مصالح مورد نیاز کار - وسایل ایمنی - وسایل کمک آموزشی				آشنایی با روشهای ترمیم انواع قوس	۱۱-۲
			- ترمیم انواع قوس	شناسایی اصول ترمیم قوس	۱۱-۳
				آشنایی با روشهای پیاده قوس	۱۱-۴
				کردن انواع قوس	
			- پیساده کردن	شناسایی اصول پیاده کردن	۱۱-۵
			انواع قوس	انواع قوس بر روی محل های مورد نیاز	
				آشنایی با روشهای ترمیم و مرمت قوسها	۱۱-۶
			- ترمیم و مرمت قوسها	شناسایی اصول ترمیم و مرمت قوسها	۱۱-۷
				آشنایی با انواع پوشش غیر طاقی	۱۱-۸
			- پوشش غیر طاقی	شناسایی اصول پوشش غیر طاقی	۱۱-۹
			آشنایی با انواع پوشش طاقی	۱۱-۱۰	
			تعویضه و انواع آن	۱۱-۱۰-۱	
			طاق و انواع آن	۱۱-۱۰-۲	

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## استاندارد مهارت و آموزشی: معمار سنتی ابنیه های قدیمی

رشته: عمران

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- پلانتهای بندکشی	۳	۱		توانایی بندکشی دیوارهای بنای قدیمی	۱۲
- ابزار بندکشی				آشنایی با ملات های بندکشی	۱۲-۱
- وسایل ایمنی				آشنایی با ابزارهای بندکشی	۱۲-۲
- وسایل کمک آموزشی				شناسایی اصول ساخت ملات بندکشی	۱۲-۳
				آشنایی با روشهای بندکشی	۱۲-۴
		شناسایی اصول بندکشی دیوارهای بنای قدیمی	۱۲-۵		

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور