



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

طراحی فضاهای سبز شهری

گروه شغلی

فناوری محیط زیست

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۳	۳	۴	۱	۰	۷	۰	۱	۰	۰	۰	۴	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۱۰/۱۰

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۲۱۳۳۴۱۰۷۰۱۰۰۰۴۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: فناوری محیط زیست

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مرتضی یزدانی	کارشناسی ارشد	معماری - معماری	مربی	۱۶
۲	ساره محمد ابراهیم زاده سپاسگزار	کارشناسی ارشد	کشاورزی - زراعت	مربی	۶
۳	افسانه عابدی	کارشناسی ارشد	کشاورزی-تکنولوژی مواد غذایی	مربی	۸
۴	مرضیه فرخی فریمان	کارشناسی	شهرسازی	مربی	۱۶
۵	سمیرا طالب الحق	کارشناسی ارشد	معماری - معماری	مربی	۱۱
۶	حسین قریجانلوئی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	کارشناس پژوهش	۱۶
۷	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	کارشناس تهیه و تدوین استانداردهای آموزشی	۲۴
۸	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری محیط زیست	۱۵
۹					
۱۰					

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شایستگی:	
طراحی فضاهای سبز شهری	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>طراحی فضاهای سبز شهری یکی از شایستگی های حوزه فناوری محیط زیست می باشد که شامل کارهای تجزیه و تحلیل نقش و اهمیت فضای سبز در زندگی، تشخیص معیارهای منظرسازی و طبقه بندی فضاهای سبز، تشخیص سرانه های فضای سبز ، بکارگیری گونه شناسی گیاهی در طراحی فضاهای سبز ، تشخیص معیارهای تاثیرگذار در مکان یابی فضاهای سبز، برآورد بارهای زیست محیطی ، طراحی و کاشت است و با مشاغل مدیریت اجرای محیط زیست شهری و روستایی ، معماری و شهرسازی در ارتباط است .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۸ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>لیسانس کشاورزی با ۳ سال سابقه کار مرتبط لیسانس معماری یا شهرسازی با ۲ سال سابقه کار مرتبط</p>	

*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

از ویژگی های منحصر به فرد این شایستگی که اثرات ویژه ای در آفرینش فضاهای سبز شهری دارد می توان به کاهش آلودگی هوا، کاهش آلودگی صوتی، تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی، تصفیه هوا، جذب گرد و غبار، کاهش مصرف انرژی، کنترل فرسایش خاک، کارکرد بصری و زیبایی شناسی محیط و جلب توریست اشاره کرد. با داشتن مهارت، فرد از عهده ترسیم، مدل سازی و طراحی انواع پروژه های فضا ساز سبز که با حرفه های کشاورزی، معماری و شهرسازی در ارتباط می باشد، بر می آید.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Design of urban green spaces

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

- طراحی معماری سبز (مسکونی)

- مدیر پروژه فضای سبز

- مجری و فناوری سیستم های سبز "باغ بام و دیوار سبز"

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

-کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	تجزیه و تحلیل نقش و اهمیت فضای سبز در زندگی	۵	۱۰	۱۵
۲	تشخیص معیارهای منظرسازی و طبقه بندی فضاهای سبز	۴	۱۰	۱۴
۳	تشخیص سرانه های فضای سبز	۵	۱۰	۱۵
۴	بکارگیری گونه شناسی گیاهی در طراحی فضاهای سبز	۴	۸	۱۲
۵	تشخیص معیارهای تاثیرگذار در مکان یابی فضاهای سبز	۵	۱۰	۱۵
۶	برآورد بارهای زیست محیطی	۵	۱۰	۱۵
۷	طراحی و کاشت	۴	۱۰	۱۴
جمع ساعات		۳۲	۶۸	۱۰۰

	زمان آموزش			عنوان : تجزیه و تحلیل نقش و اهمیت فضای سبز در زندگی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد رایانه ویدیو پروژکتور چاپگر درافتینگ میز رسم نرم افزار Auto CAD رسانه های کمک آموزشی کاربرگ الگوی نقشه کاغذ A۳ ماژیک رایید نمدی اشل اتود 0/5 خط کش T گونیا 30 درجه گونیا 45 درجه شابلن چسپ نواری کاغذی اتوکلد و نقشه های تطبیقی				دانش : -نقش و تعاریف فضای سبز (انرژی های تجدیدپذیر و انرژی های تجدید ناپذیر) -نقش اجتماعی و روانی فضای سبز -نحوه پاکسازی آب های آلوده - نحوه جلوگیری از آلودگی های صوتی و بهبود آثار آن - نحوه پاکسازی و سالم سازی هوا و ایجاد سایه برای رهگذران
				مهارت : -تهیه طرح راهبردی فضای سبز - توزیع عادلانه نسبت به طرح جامع و تفضیلی -آنالیز و ایده پردازی در مورد زه کشی - ایده پردازی طراحی جهت شکست صوت - پیاده کردن طرح انواع بادشکن ها در حاشیه شهر
				نگرش : -رعایت اخلاق حرفه ای -دقت در تهیه طرح ها
				ایمنی و بهداشت : - رعایت الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از تجهیزات ایمنی فردی -رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص معیارهای منظرسازی و طبقه بندی فضاهای سبز
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
رایانه				- مبانی فضا سازی، سازگاری، انسجام فضایی، مردم واری و تنوع
ویدیو پروژکتور				- اصول زیباشناختی ، راحتی ، دسترسی و حرکت
چاپگر				- مبانی فرم ، بافت ، رنگ ، خط و نقطه
درافتینگ				- اندازه گیاه
میز رسم				- گیاهان پوشاننده
نرم افزار Auto CAD				مهارت :
رسانه های کمک آموزشی				- ساماندهی موزون محیط (مناسب ترین شیوه زمین آرایبی)
فیلم آموزشی				- تعیین سیر کلاسیون و رفتار راحت نشست و برخاست
کاغذ A3				- بکارگیری راهکارهای یک ترکیب در طراحی ، رفتار راحت و حرکت آزاد
ماژیک				- تعیین بوته (گل دار ، تاج دار، پهن برگ و سوزنی)
رایپد نمدی				- تعیین بافت (درشت ، ریز و متوسط)
اشل				نگرش :
اتود 0/5				- رعایت اخلاق حرفه ای
خط کش T				- دقت در کار
گونیا 30 درجه				ایمنی و بهداشت :
گونیا 45 درجه				- رعایت الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از تجهیزات ایمنی فردی
شابلن				- رعایت اصول ارگونومی
چسپ نواری کاغذی				توجهات زیست محیطی :
اتو کد و نقشه های تطبیقی				- دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص سرانه های فضای سبز
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد رایانه ویدیو پروژکتور چاپگر درافتینگ میز رسم نرم افزار Auto CAD رسانه های کمک آموزشی کاربرگ الگوی نقشه کاغذ A۳ ماژیک رایپد نمدی اشل اتود 0/5 خط کش T گونیا 30 درجه گونیا 45 درجه شابلن چسپ نواری کاغذی اتو کد ونقشه های تطبیقی خودرو				دانش : - سرانه فضای سبز توصیه شده سازمان فنی ملل - مقررات کشورهای در حال توسعه - ویژگی های اقلیم محلی - سرانه زیست محیطی کاربری و کیفیت محیط زیست - تراکم نفر مهارت : - تعیین معیارهای سنجش برای هر انسان نسبت به جمعیت شهر - مقایسه سرانه های سازمان ها و ارگان های داخلی - آنالیز شرایط اقلیمی و استانداردهای متغیر - تعیین معیارهای سنجش ، سطوح سرانه و حجم - ارزیابی نیاز آتی نگرش : - دقت در مکان و موقعیت اقلیمی خاص ساکنان مورد نظر - رعایت اخلاق حرفه ای ایمنی و بهداشت : - رعایت الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از تجهیزات ایمنی فردی - رعایت اصول ارگونومی توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری گونه شناسی گیاهی در طراحی فضاهای سبز
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
رایانه				-نیازهای عملکردی طراحی (اهداف تزئینی و اکولوژیکی)
ویدیو پروژکتور				-ملاک های بوم شناختی
چاپگر				-گونه های سازگاری با شرایط رویشگاه گیاهان
درافتینگ				-خصوصیات در طرح کاشت، فاصله کاشت و کاربرد گیاهان
میز رسم				مهارت :
نرم افزار Auto CAD				-انتخاب گیاهان بر اساس نیاز طراحی
رسانه های کمک آموزشی				-انتخاب گیاهان بر اساس پراکنش جغرافیایی گیاهان
کاربرگ الگوی نقشه				-انتخاب گیاهان بر اساس نیاز های بیولوژیک گیاهان
کاغذ A۳				-انتخاب گیاهان بر اساس معیارهای زیبا شناختی
ماژیک				نگرش :
رایید نمدی				-دقت در انتخاب گیاهان
اشل				-رعایت اخلاق حرفه ای
اتود 0/5				- رعایت هزینه ها
خط کش T				ایمنی و بهداشت :
گونیا 30 درجه				- رعایت الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از تجهیزات ایمنی فردی
گونیا 45 درجه				-رعایت اصول ارگونومی
شابلن				توجهات زیست محیطی :
چسپ نواری کاغذی				- دفع صحیح ضایعات
اتوكد و نقشه های تطبیقی				

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص معیارهای تاثیرگذار در مکان یابی فضاهای سبز
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
رایانه				-معیارهای جمعیتی
ویدیو پروژکتور				-معیارهای اقتصادی
چاپگر				-معیارهای کالبدی
درافتینگ				-معیارهای آلودگی
میز رسم				-معیارهای بحران آبی
نرم افزار Auto CAD				مهارت
رسانه های کمک آموزشی				- آنالیز مسائل مربوط به جمعیت ، فرهنگ ، اجتماع و اقتصاد
کاربرگ الگوی نقشه				-تقسیم ارزش زمین (ارزان قیمت ، متوسط و گران قیمت)
کاغذ A۳				-تعیین مکان بهینه و توپوگرافی شهر (شیب زمین)
ماژیک				-احیای هوای پاک ، افزایش بازدهی غبارگیری
رایید نمدی				-استفاده بهینه از زمین با توجه به افزایش جمعیت و کمبود آب
اشل				نگرش :
اتود 0/5				- دقت در حفظ و تعادل محیط زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا
خط کش T				-رعایت اخلاق حرفه ای
گونیا 30 درجه				ایمنی و بهداشت :
گونیا 45 درجه				- رعایت الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از تجهیزات ایمنی فردی
شابلن				-رعایت اصول ارگونومی
چسپ نواری کاغذی				توجهات زیست محیطی :
اتوكد و نقشه های تطبیقی				- دفع صحیح ضایعات
فیلم آموزشی				

	زمان آموزش			عنوان : برآورد بارهای زیست محیطی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
رایانه				- سیمای محیط
ویدیو پروژکتور				- فناوری توسعه پایدار (بام و دیوار سبز)
چاپگر				- توسعه افقی بستر زمینهای کشاورزی و توسعه عمودی باغات
درافتینگ				- اصل سازگاری و ناسازگاری (پسماند ها)
میز رسم				- مبانی کاهش ریسک بحران
نرم افزار Auto CAD				مهارت :
رسانه های کمک آموزشی				- مطرح کردن محور دید از درون محوطه به بیرون و بالعکس
کاغذ A3				- بکارگیری تکنیک کاشت گیاه بر روی دیوارها و بام
ماژیک				- بکارگیری تمهیدات مورد استفاده
راپید نمدی				- تجزیه و تحلیل جانمایی
اشل				- ایجاد آمادگی راه های پیشگیری
اتود 0/5				نگرش :
خط کش T				- رعایت اخلاق حرفه ای
گونیا 30 درجه				- دقت در کار
گونیا 45 درجه				ایمنی و بهداشت :
شابلن				- رعایت الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از تجهیزات ایمنی فردی
چسپ نواری کاغذی				- رعایت اصول ارگونومی
اتوكد و نقشه های تطبیقی				توجهات زیست محیطی :
فیلم آموزشی				- دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و کاشت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
رایانه				- کارایی گیاه با حداقل نیاز نگهداری
ویدیو پروژکتور				- گیاهان مناسب با توجه به نیازهای مختلف
چاپگر				- اصول طراحی محدودیت های هوا و اقلیم (نور، باد، باران و..)
درافتینگ				- ویژگی بصری گیاهان مناسب طراحی
میز رسم				- ایده و کانسپ طراحی (ویژگی های معماری شناسی)
نرم افزار Auto CAD				مهارت :
رسانه های کمک آموزشی				- ارائه مشخصات تجزیه و تحلیل شیوه ها
کاربرگ الگوی نقشه				- تفکیک گیاه مورد استفاده به ترتیب اولویت مطابق با طرح
کاغذ A3				- درج مشخصات فنی در نقشه جهت کاشت (دیاگرام)
ماژیک				- درج مشخصات گیاهان جهت نگهداری و تکثیر
راپید نمدی				- تهیه نقشه با مشخصات فنی با مقیاس قابل اجرایی
اشل				نگرش :
اتود 0/5				- رعایت اخلاق حرفه ای
خط کش T				- دقت در کار
گونیا 30 درجه				ایمنی و بهداشت :
گونیا 45 درجه				- رعایت اصول ارگونومی
شابلن				توجهات زیست محیطی :
چسپ نواری کاغذی				- دفع صحیح ضایعات
اتو کد و نقشه های تطبیقی				

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمکهای اولیه	استاندارد	۱ عدد	
۲	متعلقات رایانه	استاندارد	۱ عدد	
۳	ویدیو پروژکتور	ایرانی	۱ عدد	
۴	میز رسم	بزرگ - ۸۰ × ۱۱۰ cm	۱ عدد	
۵	گرافت رومیزی	ایرانی	۱۵ عدد	
۶	صندلی نقشه کشی	گردان - دسته دار	۱۵ عدد	
۷	چراغ	مطالعه	۱۵ عدد	
۸	کمد	مخصوص نقشه	۱۵ عدد	
۹	کمد	ابزار	۱۵ عدد	
۱۰	پرینتر رنگی	A3 - استاندارد	۲ عدد	
۱۱	پلاتر	سایز بزرگ	۲ عدد	
۱۲	اسکندر	استاندارد - ایرانی	۱ عدد	
۱۳	کمد	کارآموزی	۱۵ عدد	
۱۴	اسکندر	استاندارد - ایرانی	۱ عدد	
۱۵	صندلی گردان	چک دار - استاندارد	۱۵ عدد	
۱۶	میز مربی	بزرگ	۱ عدد	
۱۷	صندلی مربی	چک دار - استاندارد	۱ عدد	
۱۸	کپسول آتش نشانی	متوسط - استاندارد	۱ عدد	
۱۹	کولر	بزرگ - استاندارد ایران	۱ عدد	
۲۰	بخاری	بزرگ - استاندارد ایران	۱ عدد	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کاغذ A۴	استاندارد ۲۱*۲۹,۷	۱ بسته	
۲	کاغذ A۳	استاندارد ۲۹,۷*۴۲	۱ بسته	
۳	نرم افزار آموزشی Auto CAD	ورژن بروز رسانی شده	۱ عدد	
۴	نرم افزار آموزشی ۳D HOM	ورژن بروز رسانی شده	۱ عدد	
۵	نرم افزار آموزشی Mstat-C	ورژن بروز رسانی شده	۱ عدد	
۶	لباس کارآموزی	روپوش سفید	۱۵ عدد	
۷	لباس	مربی	۱۵ عدد	
۸	مداد	مشکی	۱۵ عدد	
۹	مداد	رنگی	۱۵ عدد	
۱۰	ماژیک	راندو	۱۵ عدد	
۱۱	پیستوله	سه بازو	۲ عدد	
۱۲	خط کش T	بزرگ	۱۵ عدد	
۱۳	گونیا ۴۵ درجه	بزرگ	۱۵ عدد	
۱۴	گونیا ۳۰	بزرگ	۱۵ عدد	
۱۵	چسپ	کاغذی و شیشه ای	۱۵ عدد	
۱۶	اشل	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۷	گونیا ی مرکب	بزرگ	۱۵ عدد	
۱۸	پرگار	متوسط	۱۵ عدد	
۱۹	شابلن	معماری	۱۵ عدد	
۲۰	راپید	استاندارد	۱۵ عدد	
۲۱	کاغذ	رول سفید	۱۵ عدد	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	ندارد			

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.