



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 خاص

ماکت سازی ساده ساختمان با فوم و یونولیت

گروه شغلی معماری

شناسه استاندارد

۳	۴	۳	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

تاریخ تدوین: ۱۳۹۷/۸/۱

اعضاء تیم تدوین استاندارد آموزش خاص					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حسن رضا خانی	کارشناسی	معماری	مربی و بازنشسته سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۴۷ سال
۲	احمد معظمی گودرزی	کارشناسی	معماری	مربی سازمان	۱۶ سال
۳	بهزاد کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کار گروه برنامه ریزی درسی ساختمان و معماری	۱۲ سال

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.

استاندارد آموزش خاص ماکت سازی ساده ساختمان با فوم و یونولیت بر اساس توافق نامه همکاری وزارت آموزش و پرورش و سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور در اجرای طرح آموزش های کوتاه مدت ویژه مدارس (طرح ایران - مهارت) به شماره ۱۰۰/۲۴۷۸۶ مورخ ۱۳۹۶/۷/۱۸ تدوین شده و به شرکت کنندگان در دوره گواهی حضور در دوره های آموزش خاص اعطاء می گردد .

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی : rpe@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد آموزش خاص:

مجموعه ای از دانش، مهارت، بهداشت و ایمنی، نگرش و توجهات زیست محیطی برای تبیین مجموعه ای از چند مهارت می باشد.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزش می باشد.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزشی انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد می باشد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند 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 مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

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

توجهات زیست محیطی :

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

عنوان استاندارد آموزش خاص :	
ماکت سازی ساده ساختمان با فوم و یونولیت	
شرح استاندارد آموزش خاص :	
ماکت سازی ساده ساختمان با فوم و یونولیت استنداردی آموزشی است در گروه معماری که دارای مهارت های پیاده کردن نقشه ها بررسی فوم، برش طرح های فومی و چسباندن قطعات برش خورده به یکدیگر بررسی شاسی یونولیتی و ساخت ماکت می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره ابتدایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۶ ساعت
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
فوق دیپلم معماری یا عمران با ۳ سال سابقه کار مرتبط	

* با توجه به سطح توانمندی کارآموزان و طول دوره آموزشی، انجام تمام وظایف کاری بایستی تحت نظارت مربی انجام شود و کلیه موارد ایمنی رعایت شود.



دانش :	زمان اسمی آموزش : ۴ ساعت
- انواع نقشه ساختمانی ساده	
- انواع فوم و یونولیت جهت ماکت سازی	
- انواع چسب های مورد نیاز در ماکت سازی	
- روش پیاده کردن نقشه بر روی فوم و یونولیت	
- روش صحیح استفاده از کاتر و قیچی	
- روش صحیح چسب کاری	
مهارت :	زمان اسمی آموزش: ۱۶ ساعت
- پیاده کردن نقشه پلان و نقشه نماهای جانبی و نقشه سقف پشت بام بر روی فوم	
- پیاده کردن طرح های تکمیلی ماکت بر روی فوم (قرنیز، خرپشته ساختمان، آبچکان، در و پنجره)	
- برش طرح های پیاده شده بر روی فوم طبق نقشه با استفاده از کاتر و قیچی	
- ساخت شاسی ماکت با یونولیت ۲ سانتی	
- نصب فضای سبز روی شاسی تهیه شده (ورق های چمن مصنوعی و درختچه و گیاهان کوچک)	
- چسب کاری و نصب قطعات جوش خورده بر روی شاسی واتصال موقت قطعات با سوزن ته گرد تا زمان خشک شدن	
- خارج کردن سوزن ته گرد از ماکت پس از خشک شدن چسب ها	
- استفاده از کاغذ کادو رنگی جهت قسمت های مختلف ماکت	
نگرش:	
- رعایت نظم و ترتیب در استفاده از قطعات الکترونیکی	
- رعایت اصول اخلاق حرفه ای	
- رعایت نظم و انضباط فردی و کارگاهی	
- دقت در انجام کار	
- مسئولیت پذیری	
- انجام کار گروهی	



نگرش:
- برقراری ارتباط موثر جهت هماهنگی با عوامل موثر در کار
- توجه به نقش ایده پردازی و خلاقیت در کار
- صرفه جوئی در مصرف آب
- صرفه جوئی در مصرف مواد اولیه
- صرفه جویی در مصرف انرژی
- نظافت محیط کار پس از اتمام کار
- کنترل کیفیت کار
ایمنی و بهداشت:
- رعایت نحوه صحیح بستن قطعات در مدار الکتریکی جهت جلوگیری از آسیب رسانی به قطعات
- رعایت اصول بهداشت فردی و محیطی متناسب با نوع کار
- رعایت نکات ایمنی متناسب با نوع کار
- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی متناسب با نوع کار
- رعایت نکات ایمنی در استفاده از ابزار کار
- استفاده از ابزار کار ایمن و مناسب
- رعایت اصول ارگونومی
توجهات زیست محیطی:
- تفکیک پسماندهای الکترونیکی بخصوص باتری ها
- دفع صحیح ضایعات حاصل از کار
- مدیریت صحیح منابع انرژی
- مدیریت صحیح منابع آب
- جمع آوری مواد قابل بازیافت و استفاده از آن در چرخه بازیافت
- حفظ محیط زیست در جهت توسعه پایدار

- برگه استاندارد تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کاغذ پوستی یا شطرنجی	A ^۳ , A ^۴	۲ برگه	برای هر نفر
۲	مداد مشکی	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۳	تراش	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۴	میزکار	فلزی ۱ × ۱ cm	۱ عدد	برای هر نفر
۵	خط کش فلزی	۱۰ و ۲۰ و ۵۰ cm	۱ سری	برای هر نفر
۶	برس	موئی	۱ عدد	برای هر نفر
۷	مقوای اشتنباخ	استاندارد A ^۱	۲ عدد	برای هر نفر
۸	مقوای رنگی	استاندارد A ^۱	۲ عدد	برای هر نفر
۹	پیستوله	۴۵ و ۶۰	۲ عدد	برای هر نفر
۱۰	گونیا	۴۵ و ۶۰	۲ عدد	برای هر نفر
۱۱	نقاله	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۱۲	پرگار	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۱۳	پلاستوفوم	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۱۴	سمباده	معمولی	۱ ورق	برای هر نفر
۱۵	چسب چوب	استاندارد	۱ کیلو	برای هر نفر
"	چسب رازی	همه کاره	۱ عدد	برای هر نفر
۱۷	چسب کاغذی	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۱۸	چسب شیشه ای	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۱۹	قیچی	فلزی	۱ عدد	برای هر نفر
۲۰	کمان اره موئی	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۲۱	هویه برش	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۲۲	یونولیت	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۲۳	چسب فوم یا پالت	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۲۴	کاغذ	A ^۳ , A ^۴	۱ بسته	برای هر کارگاه
۲۵	زیباتون	استاندارد	۱۰ برگه	برای هر نفر



ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۶	چمن مصنوعی	۵ متر مربع	۱ سری	برای هر کارگاه
۲۷	متر فلزی	۳ متری	۱ عدد	برای هر نفر
۲۸	طلق	A ^۳ و A ^۴	۵ ورق	برای هر نفر
۲۹	چسب حرارتی	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر
۳۰	خط کش اشل	۳۰ سانتی	۱ عدد	برای هر نفر
۳۱	پاک کن	استاندارد	۱ عدد	برای هر نفر

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .
- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .
- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .