



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

### معرق کار

خاص ناتوانان ذهنی و جسمی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع چوب

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۴/۴/۱

کد استاندارد: ۸-۱۹/۴۸/۳/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان  
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
کد پستی: ۱۳۳۵۶۵۲۸۶۸  
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کتبه 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- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-  
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷  
کد پستی: ۱۳۵۷۷۷۲۶۳  
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



## خلاصه برنامه درسی

|   |
|---|
| <p><b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b></p> <p>استثنایی: به مقبوله داشتن اطلاعات مقدماتی استثناسایی: به مقبوله داشتن اطلاعات کامل / اصول : به مقبوله مسائل مطالب نظری / توانایی: به مقبوله قدرت انجام کار</p>   |
| <p><b>مشخصات عمومی شغل (براساس کاربرد صفر)</b></p> <p>معرق کار کسی است که بتواند از عهده انجام برشکاری ، تهیه الگو ، دوربری مدل ، محاسبه اندازه زیر کار ، طرح های ساده و مرکب ، معرق کاری زمینه رنگ ، ستباده کاری دستی چوب سوراخکاری قطعات با استفاده از منته دستی و بوم کردن چوب های معرق برآید .</p>  |
| <p><b>ویژگی های کارآموزورودی (براساس کاربرد ۱۱)</b></p> <p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره ابتدایی<br/>حداقل توانایی جسمی: براساس ضوابط سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور<br/>مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد</p>   |
| <p><b>طول دوره آموزشی (براساس کاربرد ۶ و ۱۳)</b></p> <p>طول دوره آموزش : ۸۸۰ ساعت</p> <p>- زمان آموزش نظری : ۳۰۸ ساعت</p> <p>- زمان آموزش عملی : ۵۷۲ ساعت</p> <p>- زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت</p> <p>- زمان اجرای پروژه : - ساعت</p> <p>- زمان سنجش مهارت : - ساعت</p>  |
| <p><b>روش ارزیابی مهارت کارآموز (براساس کاربرد ۷)</b></p> <p>۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی): ۲۵٪</p> <p>۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪</p> <p>۳-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪</p> <p>۳-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪</p>  |
| <p><b>ویژگیهای نیروی آموزشی (براساس کاربرد ۱۲)</b></p> <p>حداقل سطح تحصیلات :</p> <p>۱- دارای مدرک لیسانس صنایع چوب یا فوق دیپلم صنایع چوب با ۵ سال سابقه کار</p> <p>۲- طی دوره پداگوژی، طی دوره ICDL درجه ۲ و یا کاروری رایانه، طی دوره حفاظت و ایمنی در صنایع چوب، طی دوره اینترنت و کاربرد آن در صنایع چوب، طی دوره زبان تخصصی صنایع چوب</p> |



| ردیف | عنوان توانایی  |
|------|--|
| ۱    | توانایی پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و ایمنی و بهداشت کار |
| ۲    | توانایی انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن                                      |
| ۳    | توانایی تشخیص و اسنقاده از وسایل و ابزار معرق کاری                           |
| ۴    | توانایی برشکاری در معرق  |
| ۵    | توانایی دور بری مدل  |
| ۶    | توانایی نصب طرح بر روی تخته سه لایه  |
| ۷    | توانایی محاسبه اندازه زیرکار   |
| ۸    | توانایی انجام طرحهای ساده و مرکب معرق  |
| ۹    | توانایی معرق کاری زمینه رنگ  |
| ۱۰   | توانایی سنباده کاری دستی چوب   |
| ۱۱   | توانایی سوراخکاری قطعات چوبی با استفاده از سته دستی                          |
| ۱۲   | توانایی بوم کردن چوبهای معرق   |





| زمان آموزش |      |      | شرح  | ردیف  |
|------------|------|------|--|-------|
| جمع        | عملی | نظری |  |       |
| ۴۰         | ۲۴   | ۱۶   | توانایی پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و ایمنی و بهداشت کار | ۱     |
|            |      |      | آشنایی با مفاهیم پیشگیری از حوادث و رعایت حفاظت و بهداشت کار                 | ۱-۱   |
|            |      |      | آشنایی با عوامل فیزیکی و شیمیایی زبان آور                                    | ۱-۲   |
|            |      |      | آشنایی با عوامل مختلف آتش زا و راههای جلوگیری و کنترل آتش سوزی               | ۱-۳   |
|            |      |      | شناسایی اصول جابجایی اجسام سنگین در محیط کار                                 | ۱-۴   |
|            |      |      | آشنایی با مفهوم خستگی و عوامل ایجاد آن                                       | ۱-۵   |
|            |      |      | آشنایی با موارد انضباط عمومی کارگاهی   | ۱-۶   |
|            |      |      | مقررات انضباط عمومی در کارگاه  | ۱-۱-۱ |
|            |      |      | مقررات انضباط فردی   | ۱-۱-۲ |
|            |      |      | نظافت و بهداشت عمومی و فردی در محیط کارگاه                                   | ۱-۱-۳ |
|            |      |      | شناسایی وسایل و تجهیزات ایمنی در هنگام کار و کاربرد آنها                     | ۱-۷   |
|            |      |      | آشنایی با علائم و دستور العملهای ایمنی                                       | ۱-۸   |
|            |      |      | آشنایی با وسایل و اصول پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی                          | ۱-۹   |
|            |      |      | آشنایی با خطرات برق گرفتگی   | ۱-۱۰  |
|            |      |      | آشنایی با جعبه کسکهای اولیه و وسایل آن                                       | ۱-۱۱  |
| ۸۰         | ۳۲   | ۴۸   | توانایی انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن                                      | ۲     |
|            |      |      | آشنایی با نقوش چوب   | ۲-۱   |
|            |      |      | آشنایی با رنگ چوب  | ۲-۲   |
|            |      |      | آشنایی با بافت چوب   | ۲-۳   |
|            |      |      | آشنایی با نحوه آماده سازی و خشک کردن چوب برای معرق کاری                      | ۲-۴   |
|            |      |      | برش چوب  | ۲-۴-۱ |
|            |      |      | خشک کردن چوب   | ۲-۴-۲ |
|            |      |      | آشنایی با معایب متداول چوب   | ۲-۵   |
|            |      |      | پاختگی ( پوسیدگی )   | ۲-۵-۱ |
|            |      |      | گره  | ۲-۵-۲ |
|            |      |      | کرم خوردگی   | ۲-۵-۳ |
|            |      |      | ترک خوردگی   | ۲-۵-۴ |

| زمان آموزش |      |      | شرح   | ردیف  |
|------------|------|------|---|-------|
| جمع        | عملی | نظری |   |       |
|            |      |      | شناسایی اصول انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن در معرق کاری   | ۲-۶   |
|            |      |      | انتخاب چوب مناسب براساس طرح معرق  | ۲-۶-۱ |
|            |      |      | استفاده از تابلوی یازل چوبی برای شناخت سریع ( براساس نام چوب )  | ۲-۶-۲ |
|            |      |      | استفاده از روش انتخاب چوب براساس رنگ و نقش چوب « گردو ، عناب ، نارنج ، شمشاد ، افرا ( کبکوه ) پلت و ... ( افاقیا ، معرزه ، توت ، راش ، چنار ، توسکا ، سنجد ، زردآلو ، گرات ، صنوبر »  | ۲-۶-۳ |
|            |      |      | سایر موارد  | ۲-۶-۴ |
| ۴۰         | ۲۰   | ۲۰   | توانایی تشخیص و استفاده از وسایل و ابزار معرق کاری  | ۳     |
|            |      |      | آشنایی با وسایل و ابزار مورد استفاده در معرق کاری و کاربرد آنها   | ۳-۱   |
|            |      |      | شناسایی اصول استفاده از وسایل و ابزار معرق کاری   | ۳-۲   |
|            |      |      | تشریح وسایل و ابزار مورد استفاده  | ۳-۲-۱ |
|            |      |      | کار با وسایل و ابزار مورد استفاده در معرق کاری « میز کار ، پیشکار ، صندلی ، کمان اره ، اره مویی چوب بر ( صفر و دو صفر ) ، چکش ، گاز البر ، میخ سایه و معمولی ، خط کش چوبی و فلزی ، مندا ، مندا پاکن ، سوهان ، گیره ، پیچ دستی ، تیزک ، تخته سنباده ، شابلون ، کاردک ، کاتر ، منته دستی ، آچار چوبی ( مشتی ) ، صابون و سنگ | ۳-۲-۲ |
| ۱۷۰        | ۱۲۰  | ۴۰   | توانایی برشکاری در معرق   | ۴     |
|            |      |      | آشنایی با مفهوم برشکاری در معرق   | ۴-۱   |
|            |      |      | شناسایی اصول نشستن صحیح پشت میز کار   | ۴-۲   |
|            |      |      | نشستن صحیح پشت میز کار  | ۴-۲-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول صحیح در دست گرفتن کمان اره   | ۴-۳   |
|            |      |      | صحیح در دست گرفتن کمان اره  | ۴-۳-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول بستن اره مویی به کمان اره  | ۴-۴   |
|            |      |      | بستن اره مویی به کمان اره   | ۴-۴-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول برش در تنظیم حرکات و سرعت دو دست   | ۴-۵   |
|            |      |      | تنظیم و هماهنگ کردن دو دست هنگام برشکاری  | ۴-۵-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول برش خط صاف ( راست بری )  | ۴-۶   |
|            |      |      | برشکاری خط صاف ( راست بری )   | ۴-۶-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول برش نیم دایره و دایره منحنی  | ۴-۷   |
|            |      |      | برش نیم دایره و دایره منحنی   | ۴-۷-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول برش زیگزاگ یا نوک نیز در آوردن   | ۴-۸   |
|            |      |      | برش زیگزاگ یا نوک تیز   | ۴-۸-۱ |



| زمان آموزش |      |      | شرح   | ردیف  |
|------------|------|------|---|-------|
| جمع        | عملی | نظری |   |       |
| ۸۰         | ۵۶   | ۲۴   | توانایی دور بری مدل                                     | ۵     |
|            |      |      | آشنایی با آماده سازی مدل                                | ۵-۱   |
|            |      |      | شناسایی اصول نصب مدل بر روی چوب با میخ سایه یا چسب چوب  | ۵-۲   |
|            |      |      | نصب مدل بر روی چوب با میخ سایه یا چسب چوب               | ۵-۲-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول دور بری مدل                                | ۵-۳   |
|            |      |      | دور بری مدل با گمان اژه                                 | ۵-۳-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول جدا نمودن مدل از چوب دور بری شده           | ۵-۴   |
|            |      |      | جدا نمودن مدل از چوب دور بری شده                        | ۵-۴-۱ |
| ۴۰         | ۲۴   | ۱۶   | توانایی نصب طرح بر روی تخته سه لایه                     | ۶     |
|            |      |      | آشنایی با چسبهای مورد استفاده در نصب طرح                | ۶-۱   |
|            |      |      | شناسایی اصول چسب کاری تخته سه لایه                      | ۶-۲   |
|            |      |      | چسب کاری تخته سه لایه با استفاده از چسب فوری یا چسب چوب | ۶-۲-۱ |
|            |      |      | شناسایی اصول نصب طرح بر روی تخته سه لایه                | ۶-۳   |
|            |      |      | نصب طرح بر روی تخته سه لایه                             | ۶-۳-۱ |
| ۴۰         | ۲۰   | ۲۰   | توانایی محاسبه اندازه زیر کار                           | ۷     |
|            |      |      | آشنایی با انواع زیر کار و کاربرد آنها                   | ۷-۱   |
|            |      |      | تئوبان با کلاف چوبی                                     | ۷-۱-۱ |
|            |      |      | زیر کار چند لایه  | ۷-۱-۲ |
|            |      |      | زیر کار شبکه ( سه لایه پرس شده )                        | ۷-۱-۳ |
|            |      |      | آشنایی با مراحل تهیه زیر کار                            | ۷-۲   |
|            |      |      | شناسایی اصول محاسبه اندازه زیر کار                      | ۷-۳   |
|            |      |      | محاسبه اندازه زیر کار متناسب با الگو                    | ۷-۳-۱ |
| ۱۲۰        | ۸۸   | ۳۲   | توانایی انجام طرحهای ساده و مرکب معرق                   | ۸     |
|            |      |      | آشنایی با انواع طرحهای ساده و مرکب                      | ۸-۱   |
|            |      |      | حروف الفبا  | ۸-۱-۱ |
|            |      |      | اشکال ترکیبی حجم دار                                    | ۸-۱-۲ |
|            |      |      | جا سولنجی   | ۸-۱-۳ |





| زمان آموزش |      |      | شرح   | ردیف   |
|------------|------|------|---|--------|
| جمع        | عملی | نظری |   |        |
|            |      |      | خطوط فارسی و لاتین  | ۸-۱-۲  |
|            |      |      | شناسایی اصول نصب طرح بر روی نخته سه لایه                          | ۸-۲    |
|            |      |      | شناسایی اصول دوربری مدل   | ۸-۳    |
|            |      |      | شناسایی اصول سنباده زدن   | ۸-۴    |
|            |      |      | شناسایی اصول ساخت طرحهای ساده و مرکب معرق                         | ۸-۵    |
| ۱۶۰        | ۱۲۰  | ۴۰   | توانایی معرق کاری زمینه رنگ                                       | ۹      |
|            |      |      | شناسایی اصول خرد کردن طرح   | ۹-۱    |
|            |      |      | خرد کردن طرح  | ۹-۱-۱  |
|            |      |      | شناسایی اصول نصب الگو با مدل بر روی چوب                           | ۹-۲    |
|            |      |      | لصق و چسباندن الگو با مدل بر روی چوبهای مربوطه با میخ سایه یا چسب | ۹-۲-۱  |
|            |      |      | شناسایی اصول پرس کردن یا چسباندن قطعات بریده شده بر روی زیرکار    | ۹-۳    |
|            |      |      | پرس کردن و چسباندن قطعات بریده شده بر روی زیرکار                  | ۹-۳-۱  |
|            |      |      | شناسایی اصول معرق کاری زمینه رنگ                                  | ۹-۴    |
| ۴۰         | ۲۴   | ۱۶   | توانایی سنباده کاری دستی چوب                                      | ۱۰     |
|            |      |      | آشنایی با انواع کاغذ سنباده (ورقی، رولی)                          | ۱۰-۱   |
|            |      |      | آشنایی با درجات مختلف سنباده                                      | ۱۰-۲   |
|            |      |      | شناسایی اصول سنباده کاری دستی چوب                                 | ۱۰-۳   |
|            |      |      | سنباده کاری دستی چوب  | ۱۰-۳-۱ |
| ۲۰         | ۲۰   | ۲۰   | توانایی سوراخکاری قطعات چوبی با استفاده از مته دستی               | ۱۱     |
|            |      |      | آشنایی با مفهوم سوراخکاری چوب و کاربرد آن                         | ۱۱-۱   |
|            |      |      | شناسایی اصول سوراخکاری قطعات چوبی با استفاده از مته دستی          | ۱۱-۲   |
|            |      |      | اندازه گذاری قطعه چوبی  | ۱۱-۲-۱ |
|            |      |      | بستن قطعه چوبی به میز کار   | ۱۱-۲-۲ |
|            |      |      | بستن مته به مته دستی  | ۱۱-۲-۳ |
|            |      |      | تنظیم مته دستی  | ۱۱-۲-۴ |
|            |      |      | تمرین در دست گرفتن مته دستی                                       | ۱۱-۲-۵ |
|            |      |      | سوراخکاری چوب در حالتیهای مختلف                                   | ۱۱-۲-۶ |



| زمان آموزش |      |      | شرح   | ردیف   |
|------------|------|------|---|--------|
| جمع        | عملی | نظری |   |        |
|            |      |      | شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در حین عملیات سوراخکاری چوب        | ۱۱-۳   |
|            |      |      | رعایت موارد حفاظت و ایمنی ضمن عملیات سوراخکاری قطعات چوبی     | ۱۱-۳-۱ |
|            |      |      | توانایی بوم کردن چوبهای معرق                                  | ۱۲     |
| ۶۰         | ۲۶   | ۱۶   | آشنایی با مفهوم بوم کردن در معرق کاری                         | ۱۲-۱   |
|            |      |      | آشنایی با پوشش دهنده های چوب                                  | ۱۲-۲   |
|            |      |      | نیم پلی استر  | ۱۲-۲-۱ |
|            |      |      | کیلر  | ۱۲-۲-۲ |
|            |      |      | سیلر  | ۱۲-۲-۳ |
|            |      |      | شناسایی اصول رقیق کردن نیم پلی استر و روغن جلا توسط تینر فوری | ۱۲-۳   |
|            |      |      | رقیق کردن نیم پلی استر و روغن جلا توسط تینر فوری              | ۱۲-۳-۱ |
|            |      |      | شناسایی بوم کردن چوبهای معرق                                  | ۱۲-۴   |
|            |      |      | بوم کردن برخی از چوبهای معرق                                  | ۱۲-۴-۱ |





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

کم توان ذهنی

نام شغل: معرق کار

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

| الف) تجهیزات |  |       |       |
|--------------|--|-------|-------|
| ردیف         | مشخصات فنی   | تعداد | شماره |
| ۱            | میز کار  | ۱     | عدد   |
| ۲            | میز کار با رویه فلزی به ابعاد ۱ متر در ۲ متر که هر چهار طرف آن گیره بسته می شود. | ۱     | عدد   |
| ۳            | صندلی چرخدار بدون پشتی (تکیه گاه)  | ۱۵    | عدد   |
| ۴            | تخته پیشکار  | ۱۵    | عدد   |
| ۵            | کمان اره   | ۱۵    | عدد   |
| ۶            | چکش ۱۰۰ گرمی   | ۸     | عدد   |
| ۷            | گاز اتبر کوچک  | ۸     | عدد   |
| ۸            | خط کش فلزی ۵۰ سانتی متری   | ۸     | عدد   |
| ۹            | سوهان چوبساز و بورس سیمی   | ۸     | عدد   |
| ۱۰           | گیره رومیزی کوچک   | ۴     | عدد   |
| ۱۱           | پیچ دستی متوسط و بزرگ  | ۱۰    | عدد   |
| ۱۲           | تیزک   | ۱۵    | عدد   |
| ۱۳           | شابلون   | ۸     | عدد   |
| ۱۴           | مته دستی   | ۲     | عدد   |
| ۱۵           | کاردک  | ۸     | عدد   |
| ۱۶           | کانتر  | ۲     | عدد   |
| ۱۷           | آچار چوبی (مشتی)   | ۱۵    | عدد   |
| ۱۸           | سنگ نفت  | ۲     | عدد   |
| ۱۹           | گونبای فلزی ۳۰ سانتی متری  | ۴     | عدد   |
| ۲۰           | تراز   | ۱     | عدد   |
| ۲۱           | قلموی متوسط  | ۸     | عدد   |
| ۲۲           | تخته سنباده  | ۱۵    | عدد   |

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۱۵ نفر تعیین شده است.



## فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

| ب) تجهیزات و مواد مصرفی |   |       |                    |
|-------------------------|---|-------|--------------------|
| ردیف                    | مشخصات فنی                              | تعداد | شماره              |
| ۱                       | لیاس کار                                | ۱۵    | عدد                |
| ۲                       | کپسول آتش نشانی و سطل شن                | ۱     | عدد                |
| ۳                       | انواع نمونه های چوبی سالم و معیوب       | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۴                       | نیخ اره مویی (دوصفر)                    | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۵                       | میخ سایه و معمولی                       | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۶                       | مداد و مداد پاک کن                      | ۱۵    | سری                |
| ۷                       | ورق سنباده                              | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۸                       | تخته سه لایه مرغوب                      | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۹                       | چسب چوب                                 | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۱۰                      | چسب فوری                                | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۱۱                      | زیر کار (نئوپان باکلاف، شبکه، چند لایه) | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۱۲                      | روغن جلا                                | -     | به تعداد مورد نیاز |
| ۱۳                      | کیلر و سیلر                             | -     | به مقدار مورد نیاز |
| ۱۴                      | نیم پلی استر                            | -     | به مقدار مورد نیاز |
| ۱۵                      | تینر فوری                               | -     | به مقدار مورد نیاز |

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۱۵ نفر تعیین شده است.