



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

دوره های آموزش عالی تکمیلی بین سطوح تحصیلی
مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس تک پودمان



پرسکاری و روکش کاری پیشرفته مبلمان مرکب

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
گروه: صنعت

مقدمه:

در این دوره آموزشی، تربیت نیروی انسانی در سطح کاردانی حرفه ای آموزش های تکمیلی بین سطوح تحصیلی در گرایش تولید مبلمان مرکب مد نظر بوده و محتوای دوره شامل پودمان های قابل اشتغال از جمله طراحی مبلمان ، ماشینکاری تخصصی ، ماشینکاری با CNC چوب، ساخت قطعات مبلمان ، پرس کاری صفحات (طبیعی و مصنوعی) و روکش کاری پیشرفته ، پوشش کاری و تزیین نهایی (فینیشینگ) ، مونتاژ و نصب و سرپرستی تولید در مبلمان مرکب می باشد.

تعریف و هدف دوره:

با عنایت به گستردگی ساخت و ساز وسایل چوبی در سطح کارگاه ها و کارخانجات صنایع چوب و از طرفی لزوم رعایت استاندارد ها در زمینه پرسکاری صفحات (طبیعی و مصنوعی) و روکش کاری پیشرفته ، این دوره می تواند زمینه ساز تولید انبوه و با دقت فراوان متناسب با نیاز مشتری بوده و علاوه بر بهبود کیفیت محصول ، بیشترین بازدهی تولید را نیز در بر داشته باشد

ضرورت و اهمیت دوره:

با توجه به اهمیت استفاده از وسایل چوبی در زندگی روزمره افراد جامعه و نیاز به افراد متخصص و حرفه ای در زمینه تولید مبلمان مرکب و رعایت استاندارد های ساخت و تولید در صنایع چوب کشور این دوره برای اولین بار در کشور با ماهیت کاملا حرفه ای طراحی شده و فرد آموزش دیده مهارت لازم را برای پرسکاری و روکش کاری پیشرفته مبلمان مرکب در تولید انبوه بدست خواهد آورد .

شایستگی ها، مهارت‌ها و تخصص‌های قابل انتظار:

- انتخاب و آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری
- کار با انواع پرس های هیدرولیک و پنوماتیک یک طبقه و سه طبقه، تنگ های پنوماتیک و دستگاه روکش درز کن
- کار با انواع پرس های قالبی (خمیده) و ممبران
- روکش کاری مبلمان مرکب با روکش های طبیعی و مصنوعی

سطح آموزشی:

- تکمیلی بین سطوح تحصیلی دیپلم و کاردانی (دیپلم - کاردانی)
- تکمیلی بین سطوح تحصیلی کاردانی و کارشناسی (کاردانی - کارشناسی)
- تکمیلی بین سطوح تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد (کارشناسی - کارشناسی ارشد)
- تکمیلی بین سطوح تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری (کارشناسی ارشد - دکتری)

شغل قابل احراز:

پرسکار صفحات (طبیعی و مصنوعی) و روکش کار پیشرفته مبلمان مرکب

ضوابط و شرایط پذیرش ورودی:

الف - (حداقل مدرک تحصیلی/ رشته تحصیلی / گواهی سلامت، تجربه کاری و ...)

دارا بودن یکی از شرایط ذیل:

- ۱-۱- مدرک دیپلم حرفه ای تولید مبلمان مرکب
 - ۲-۱- دارا بودن مدرک دیپلم کابینت سازی چوبی در شاخه کاردانش و یا مدرک دیپلم صنایع چوب و کاغذ در شاخه فنی و حرفه ای
 - ۳-۱- دارا بودن دیپلم غیر مرتبط به شرط گذراندن دوره پیش نیاز درودگری در طول دوره آموزشی
- ب - در صورت نیاز به گذراندن دروس پیش نیاز مطابق جدول زیر ارایه شود:

ردیف	کد	نام درس	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	-	درودگری (درجه ۲)	۱۶۰	۶۷۰	۸۳۰

الف) جدول ساختار دروس و نحوه اجرای پودمان آموزش عالی علمی - کاربردی :

پرسکاری و روکش کاری پیشرفته مبلمان مرکب

توضیحات (دروس پیشیناز)	ساعت			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری		
	۳۲	۲۴	۸	انتخاب و آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری	۱
	۵۶	۴۸	۸	کار با انواع پرس های هیدرولیک و پنوماتیک یک طبقه و سه طبقه ، تنگ های پنوماتیک و دستگاه روکش درز کن	۲
	۶۴	۴۸	۱۶	کار با انواع پرس های قالبی (خمیده) و ممبران	۳
	۸۸	۷۲	۱۶	روکش کاری مبلمان مرکب با روکش های طبیعی و مصنوعی	۴
	۲۴۰	۱۹۲	۴۸	جمع کل	

ب) جدول مقایسه ای ساعات دروس نظری و عملی

درصد استاندارد	درصد	جمع ساعات	نوع دروس
حد اکثر ۳۰ درصد	٪۳۰	۴۸	نظری
حد اقل ۷۰ درصد	٪۷۰	۱۹۲	عملی
۱۰۰	۱۰۰	۲۴۰	جمع

ج) طول و شکل دوره:

- این پودمان حداقل در یک دوره ۲ ماهه و حداکثر در یک دوره ۳ ماهه قابل ارایه است.
- طول دوره پودمان آموزش عالی علمی - کاربردی ۴۸ ساعت نظری و ۱۹۲ ساعت عملی است. در مجموع ۲۴۰ ساعت عملی و نظری است به صورت واحدی به شرح زیر ارایه میشود:
- هر واحد نظری ۱۶ ساعت، هر واحد عملی معادل ۴۸ ساعت در طول دوره پودمان میباشد.
- (د) نحوه ارزیابی پودمان
- آزمون کتبی (جامع) □ ، آزمون عملی (جامع) □ ، آرایه پروژه ، آرایه نمونه کار ■ وسایر :
- قبولی در کلیه دروس پودمان منجر به اخذ گواهینامه پودمان خواهد شد.

نام درس: انتخاب و آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه		ساعت	نظری	عملی
روکش کاری پیش نیاز/همنیاز:				
الف: هدف درس: انتخاب و آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری بر اساس استانداردهای مربوطه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	۱-انتخاب انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری	۱-۱ آماده کردن طرح روکش کاری بر اساس استاندارد علایم روکش های طبیعی و مصنوعی ۱-۲-انتخاب روکش های طبیعی و بدون عیوب و براساس درجه بندی استاندارد ۱-۳- انتخاب روکش های مصنوعی و بدون عیوب و براساس درجه بندی استاندارد ۱-۴- ذخیره روکش های انتخاب شده بصورت افقی و درمکان کاملا خشک ۱-۵- انتخاب چسب نواری سوراخدار (استاندارد) ۱-۶- نگهداری چسب اوره فرم آلدیید براساس استاندارد و آماده سازی در مکان امن	۱	۴
۲	۲- آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری	۲-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۲-۲- مرطوب کردن روکش های طبیعی با اسپری آب ۲-۳- آماده کردن روکش های طبیعی با توجه به نقوش مماسی،شعاعی و بینابینی و بر اساس طرح کلی روکش کاری ۲-۴- آماده کردن روکش های مصنوعی بر اساس طرح کلی روکش کاری و بر اساس رنگ ۲-۵- آماده کردن چسب نواری سوراخدار و چسب اوره فرم آلدیید بر اساس حجم کار	۱	۲
۳	۳-برشکاری انواع روکش های طبیعی و مصنوعی	۳-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۳-۲- تشخیص منابع برق ۳-۳- اندازه گیری روکش های طبیعی و مصنوعی با دقت + - ۱/۱ میلیمتر ۳-۴- انتخاب خط کش تیره دار ،اره روکش بر دستی وکاتر با معیار استاندارد ۳-۵- آماده کردن میز کار استاندارد	۲	۴

		<p>۳-۶- برشکاری دستی براساس نقشه کار</p> <p>۳-۷- تنظیم و آماده سازی دستگاه گیوتین روکش بر تمیز شده</p> <p>۳-۸- برشکاری با دقت +۰.۱ میلیمتر</p> <p>۳-۹- تیز کردن تیغه های برش تحت زوایای استاندارد</p>	
۲	۱	<p>۴-۱- کنترل کیفیت مواد اولیه روکش کاری چوب و صفحات چوبی بر اساس استاندارد</p>	<p>۴- کنترل کیفیت مواد اولیه روکش کاری چوب و صفحات چوبی</p>
۶	۲	<p>۵-۱- کنترل روکش های برشکاری شده بر اساس نقشه کار</p> <p>۵-۲- انتخاب روکش های روکار، زیر کار و زمینه کار</p> <p>۵-۳- آماده کردن نقشه کار روکش کاری</p> <p>۵-۴- انتخاب و آماده سازی خط کش تیره دار استاندارد</p> <p>۵-۵- جور کردن روکش ها بر اساس رنگ و نقوش چوب</p>	<p>۵- جور کردن روکش های طبیعی و مصنوعی</p>
۶	۱	<p>۶-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت، بهداشت و حفاظت، بهداشت و ایمنی فردی</p> <p>۶-۲- تشخیص منابع برق</p> <p>۶-۳- تنظیم و آماده کردن دستگاه درز روکش و تمیز کردن آن</p> <p>۶-۴- آماده کردن نخ نایلون استاندارد با ضخامت ۱/۱ میلیمتر برای تغذیه دستگاه</p> <p>۶-۵- آماده کردن روکش های جور شده برای عملیات درز کردن</p> <p>۶-۶- درز کردن روکش با دستگاه درز روکش</p>	<p>۶- درز کردن روکش های طبیعی و مصنوعی</p>

ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))

حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:

۱- فرزکاری، مته کار، کام کنی و ابزارهای عمومی - مؤلف: مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر: انتشارات فدک - سال انتشار: ۱۳۹۰

۲- فناوری ماشین های صنایع چوب - مؤلف: دکتر محمد غفرانی - دکتر غنچه رسام و مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر: دانشگاه شهید رجایی - سال انتشار: ۱۳۸۷

۳- *prof.Dr.-Ing. G.Trankner, Dresden Taschenbuch Maschinenbau, Y.1978*

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس:

انتخاب و آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس:

تنظیم و کار با ماشین های چند تیغه برش (اره های گرد پانل بر میزی و دیواری) و تعمیر و نگهداری اولیه آن ها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: مهندسی صنایع چوب

- گواهینامهها و یا دورههای آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی خوب

- سایر ویژگیها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه مترمربع، ۳- کارگاه ۳۰۰ مترمربع، ۴- عرصه مترمربع، ۵- مزرعه

مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشینآلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- جارو (مکنده سیار خرده چوب) ۲- صندلی ۳- میز کار روکش کاری ۴- میز کار و گیره رو میزی ۵- دستگاه همزن چسب ۶-

دستگاه اورهد ۷- دستگاه اپک ۸- دستگاه ویدئو پروژکتور ۹- دستگاه گیوتین روکش بر ۱۰- دستگاه در زکن روکش طبیعی

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ، مباحثه ای ، تمرین و تکرار ، آزمایشگاهی ، کارگاهی ، پژوهشی گروهی ، مطالعه

موردی ، بازدید ، فیلم و اسلاید

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ، آزمون عملی ، آزمون شفاهی ، رایانه پروژه ،

رایانه نمونه کار

ساعت		نظری	عملی	نام درس: کار با انواع پرس های هیدرولیک و پنوماتیک یک طبقه و سه طبقه ،تنگ های پنوماتیک و دستگاه روکش درز کن پیش نیاز/همنیاز:
۵۶	۸	۴۸		
الف: هدف درس: کار با انواع پرس های هیدرولیک و پنوماتیک یک طبقه و سه طبقه ،تنگ های پنوماتیک و دستگاه روکش درز کن بر اساس استاندارد های مربوطه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	۱- آماده کردن چسب برای پرس کاری و روکش کاری	۱-۱- تنظیم و آماده سازی دستگاه همزن چسب چوب ۱-۲- اضافه کردن هاردنر(سخت کننده) به پودر چسب اوره فرم آلدیید ۱-۳- اضافه کردن فیلر (آرد) به پودر چسب اوره فرم آلدیید ۱-۴- همزدن مخلوط آب با پودر چسب اوره فرم آلدیید و هاردنر(سخت کننده) و فیلر (آرد) با دستگاه همزن برقی	۱	۵
۲	۲- تنظیم و راه اندازی دستگاه پرس هیدرولیک و پرس کاری روکش	۲-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار ۲-۲- تشخیص منابع برق ۲-۳- آماده کردن زیر کار(تخته خرده چوب،تخته فیبر،تخته چند لایه،چوب) ۲-۳- ریختن چسب بر روی صفحات زیر کار ۲-۴- پخش کردن چسب با کاردک چسب زنی یا دستگاه چسب زنی پنوماتیک و یا دستگاه چسب زن غلطکی ۲-۵- قرار دادن روکش چوبی و یا مصنوعی بر روی صفحات پرس ۲-۶- تنظیم گیج فشار و درجه حرارت بر اساس سطح مورد نظر برای روکش کاری ۲-۷- فرمان پرس توسط اهرم و دکمه ۲-۸- در آوردن صفحات روکش شده از دستگاه پرس هیدرولیک	۱	۲۰
۳	۳- آماده سازی قطعات چوبی و مونتاژ اولیه (بدون چسب)	۳-۱- خواندن نقشه پرسکتیو انفجاری محصول ۳-۲- فیت کردن اتصالات چوبی بدون استفاده از چسب ۳-۳- کنترل صحت اتصال چوبی	۱	۴
۴	۴- تنظیم و راه اندازی تنگ پنوماتیک و مونتاژ قطعات چوبی	۴-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار ۴-۲- تشخیص منابع برق	۴	۱۶

		<p>۴-۳- تنظیم فک های هیدرولیک تنگ اتوماتیک بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده</p> <p>۴-۴- روشن کردن دستگاه تنگ اتوماتیک بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده</p> <p>۴-۵- آماده کردن چسب چوب نجاری بر اساس دستورالعمل</p> <p>۴-۶- آغشته کردن قطعات چوبی با چسب چوب نجاری</p> <p>۴-۷- قرار دادن قطعات چوبی درون فک های هیدرولیک تنگ اتوماتیک</p> <p>۴-۸- عملیات پرس قطعات چوبی بافرمان پرس تنگ هیدرولیک</p>		
۳	۱	<p>۵-۱- کنترل قصعات پرس شده با پرس هیدرولیک از نظر عدم طبله کردن، سوختگی روی روکش، لب پریدگی و وجود ترک و شکاف سطح روکش</p> <p>۵-۲- کنترل قطعات مونتاژ شده با تنگ اتوماتیک از لحاظ صحت اتصال</p>	۵- کنترل کیفیت پرس قطعات	۵
<p>ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))</p> <p>حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:</p> <p>۱- فرزکاری، مته کار، کام کنی و ابزارهای عمومی - مؤلف: مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر: انتشارات فدک - سال انتشار: ۱۳۹۰</p> <p>۲- فناوری ماشین های صنایع چوب - مؤلف: دکتر محمد غفرانی - دکتر غنچه رسام و مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر: دانشگاه شهید رجایی - سال انتشار: ۱۳۸۷</p> <p>۳- <i>prof.Dr.-Ing. G.Trankner, Dresden Taschenbuch Maschinebau, Y.1978</i></p>				

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس :

کار با انواع پرس های هیدرولیک و پنوماتیک یک طبقه و سه طبقه ،تنگ های پنوماتیک و دستگاه روکش درز کن

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس:

تنظیم و کار با ماشین های چند تیغه برش(اره های گرد پانل بر میزی و دیواری) و تعمیر و نگهداری اولیه آن ها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: مهندسی صنایع چوب

- گواهینامهها و یا دورههای آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط(به سال): ۳ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی خوب

- سایر ویژگیها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی(کار عملی)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه مترمربع، ۳- کارگاه ۳۰۰ مترمربع، ۴- عرصه مترمربع، ۵- مزرعه

مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشینآلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- جارو (مکنده سیار خرده چوب) ۲- صندلی ۳- میز کار روکش کاری ۴- میز کار و گیره رو میزی ۵- دستگاه همزن چسب ۶-

دستگاه اورهد ۷- دستگاه اپک ۸- دستگاه ویدئو پروژکتور ۹- جارو (مکنده سیار خرده چوب) ۱۰- چسب زن دستی برقی ۱۱-

دستگاه پرس هیدرولیک ۱۲- دستگاه تنگ پنوماتیک ۱۳- دستگاه چسب زن غلطکی ۱۴- دستگاه ویسکوزیمتر ۱۵- دستگاه

روکش درز کن

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ، مباحثه ای ، تمرین و تکرار ، آزمایشگاهی ، کارگاهی ، پژوهشی گروهی ، مطالعه

موردی ، بازدید ، فیلم و اسلاید

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ، آزمون عملی ، آزمون شفاهی ، رایانه پروژه ،

رایانه نمونه کار

نام درس: کار با انواع پرس های قالبی (خمیده) و ممبران		ساعت	نظری	عملی
		۶۴	۱۶	۴۸
الف: هدف درس: کار با انواع پرس های قالبی (خمیده) و ممبران بر اساس استاندارد های مربوطه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	۱- آماده کردن چسب برای پرس کاری و روکش کاری با پرس های قالبی	۱-۱- تنظیم و آماده سازی دستگاه همزن چسب چوب ۱-۲- اضافه کردن هاردنر (سخت کننده) به پودر چسب اوره فرم آلدیید ۱-۳- اضافه کردن فیلر (آرد) به پودر چسب اوره فرم آلدیید ۱-۴- همزدن مخلوط آب با پودر چسب اوره فرم آلدیید و هاردنر (سخت کننده) و فیلر (آرد) با دستگاه همزن برقی	۴	۶
۲	۲- تنظیم و راه اندازی دستگاه پرس قالبی (خمیده)	۲-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت، بهداشت و حفاظت، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار ۲-۲- تشخیص منابع برق ۲-۳- آماده کردن سمبه و ماتریس ۲-۴- آماده کردن زیر کار (تخته چند لایه)، ۲-۵- قرار دادن صفحات و لایه های چوبی بصورت تارو پودی ۲-۳- ریختن چسب بر روی صفحات و لایه ها ۲-۴- پخش کردن چسب با کاردک چسب زنی یا دستگاه چسب زنی پنوماتیک ۲-۵- قرار دادن صفحات و لایه ها بر روی سمبه و ماتریس پرس ۲-۶- تنظیم گیج فشار و درجه حرارت بر اساس سطح مورد نظر برای روکش کاری ۲-۷- فرمان پرس توسط اهرم و دکمه ۲-۸- در آوردن صفحات روکش شده از دستگاه پرس قالبی (خمیده)	۴	۱۴
۳	۳- آماده سازی روکش طبیعی یا فویل برای پرس و کیوم	۳-۱- آب پاشی روکش های طبیعی ۳-۲- برش صفحات فویل و یا وینیل به مقدار و اندازه سینی پرس ممبران ۳-۳- چسب پاشی صفحات	۱	۶
۴	آماده کردن چسب برای پرسکاری ممبران (وکیوم)	۴-۱- آماده سازی چسب بر اساس دستورعمل چسب سازی ۴-۲- تهیه پیستوله و یا نازل مناسب چسب پاشی ۴-۳- پاشش چسب بر روی قطعات ۴-۴- انتظار پس از پاشش	۱	۶

۱۲	۴	۴-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار ۴-۲- تشخیص منابع برق ۴-۳- تنظیم دستگاه پرس ممبران (وکیوم) ۴-۴- روشن کردن دستگاه پرس ممبران (وکیوم) ۴-۵- آماده کردن چسب بر اساس دستورالعمل ۴-۶- آغشته کردن قطعات چوبی با چسب ۴-۷- قرار دادن قطعات چوب بر روی صفحات ۴-۸- عملیات پرس قطعات چوبی بافرمان پرس ممبران	۴- تنظیم، راه اندازی دستگاه پرس ممبران (وکیوم)	۵
۴	۲	۵-۱- کنترل قصعات پرس شده با دستگاه پرس قالبی (خمیده) و پرس ممبران از نظر عدم طبله کردن، سوختگی روی روکش، لب پیریدگی و وجود ترک و شکاف سطح روکش	۵- کنترل کیفیت پرس قطعات	۶

ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))

حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:

۱- فرزکاری، مته کار، کام کنی و ابزارهای عمومی - مؤلف: مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر: انتشارات فدک - سال انتشار: ۱۳۹۰

۲- فناوری ماشین های صنایع چوب - مؤلف: دکتر محمد غفرانی - دکتر غنچه رسام و مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر:

دانشگاه شهید رجایی - سال انتشار: ۱۳۸۷

۳- *prof.Dr.-Ing. G.Trankner, Dresden Taschenbuch Maschinebau, Y.1978*

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس:

کار با انواع پرس های قالبی (خمیده) و ممبران

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: مهندسی صنایع چوب

- گواهینامهها و یا دورههای آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگیها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه ■ ۳۰۰ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □

مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشینآلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ویدئو پروژکتور ۲- سیستم کامپیوتر ۳- پرینتر ۴- میز کامپیوتر ۵- صندلی گردان ۶- پرده نمایش ۷- کاغذ پرینتر ۸- جارو (مکنده

سیار خرده چوب) ۹- صندلی ۱۰- میز کار روکش کاری ۱۱- میز کار و گیره رو میزی ۱۲- دستگاه همزن چسب ۱۳- دستگاه

پرس ممبران ۱۴- دستگاه پرس قالبی (خمیده)

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی ■، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی ■، آزمون شفاهی □، رایانه پروژه ■،

رایانه نمونه کار □

نام درس : روکش کاری مبلمان مرکب با روکش های طبیعی و مصنوعی		ساعت	نظری	عملی
پیش نیاز/همنیاز:		۸۸	۱۶	۷۲
هدف درس: روکش کاری مبلمان مرکب با روکش های طبیعی و مصنوعی بر اساس استانداردهای مربوطه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	انتخاب و آماده سازی انواع روکش های طبیعی و مصنوعی و مواد اولیه روکش کاری	۱-۱- تنظیم و آماده سازی دستگاه همزن چسب چوب ۱-۲- اضافه کردن هاردنر(سخت کننده) به پودر چسب اوره فرم آلدیید ۱-۳- اضافه کردن فیلر (آرد) به پودر چسب اوره فرم آلدیید ۱-۴- همزدن مخلوط آب با پودر چسب اوره فرم آلدیید و هاردنر(سخت کننده) و فیلر (آرد) با دستگاه همزن برقی	۲	۶
۲	تنظیم و راه اندازی دستگاه پرس تخت و پرس کاری روکش های طبیعی و مصنوعی جهت سطوح صاف	۲-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار ۲-۲- تشخیص منابع برق ۲-۳- آماده کردن زیر کار(تخته خرده چوب، تخته فیبر، تخته چند لایه، چوب) ۲-۳- ریختن چسب بر روی صفحات زیر کار ۲-۴- پخش کردن چسب با کاردک چسب زنی یا دستگاه چسب زنی پنوماتیک و یا دستگاه چسب زن غلطکی ۲-۵- قرار دادن روکش چوبی و یا مصنوعی بر روی صفحات پرس ۲-۶- تنظیم گیج فشار و درجه حرارت بر اساس سطح مورد نظر برای روکش کاری ۲-۷- فرمان پرس توسط اهرم و دکمه ۲-۸- در آوردن صفحات روکش شده از دستگاه پرس هیدرولیک	۲	۱۲
۳	تنظیم و راه اندازی دستگاه پرس قالبی(خمیده) پرسکاری روکش های طبیعی و مصنوعی جهت سطوح منحنی	۲-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار ۲-۲- تشخیص منابع برق ۲-۳- آماده کردن سنبه و ماتریس قالب ها ۲-۴- آماده کردن زیر کار(لایه ها و روکش های سطوح) ۲-۵- چسب زنی لایه ها توسط غلطک چسب زنی ۲-۵- قرار دادن لایه ها بر روی قالب های پرس ۲-۳- ریختن چسب بر روی صفحات و لایه ها ۲-۴- پخش کردن چسب با کاردک چسب زنی یا دستگاه چسب زنی پنوماتیک ۲-۵- قرار دادن صفحات و لایه ها بر روی سنبه و ماتریس پرس	۴	۱۲

		<p>۶-۲-تنظیم گیج فشار و درجه حرارت بر اساس سطح مورد نظر برای روکش کاری</p> <p>۷-۲-فرمان پرس توسط اهرم و دکمه</p> <p>۸-۲-در آوردن صفحات خمیده از دستگاه پرس قالبی(خمیده)</p>		
۱۴	۳	<p>۱-۴- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی و مشاهدات سراسری کار</p> <p>۲-۴- تشخیص منابع برق</p> <p>۳-۴- آماده سازی و تنظیم دستگاه پرس و کیوم</p> <p>۴-۴- روشن کردن دستگاه پرس و کیوم</p> <p>۵-۴- چسب پاشی قطعات</p> <p>۶-۴- آغشته کردن قطعات چوبی با چسب</p> <p>۷-۴- قرار دادن قطعات بر روی سینی پرس و روکش گذاری سینی</p> <p>۸-۴- عملیات پرس قطعات چوبی با فرمان پرس و کیوم</p>	<p>تنظیم و راه اندازی دستگاه پرس و کیوم و پرس کاری پرسکاری روکش های طبیعی و مصنوعی جهت سطوح سه بعدی</p>	۴
۱۸	۴	<p>۱-۵- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی</p> <p>۲-۵- تشخیص منابع برق</p> <p>۳-۵- آماده سازی چسب PUR یا EVA با دستگاه مخصوص MELTER,</p> <p>۴-۵- آماده سازی پروفیل برای روکش شدن</p> <p>۵-۵- تنظیم غلطک های دستگاه روکش کاری نسبت به شکل پروفیل</p> <p>۶-۵- برش روکش های طبیعی و مصنوعی با احتساب پهنا ب مورد نیاز</p> <p>۷-۵- آماده سازی دستگاه روکش زنی پروفیل</p> <p>۸-۵- تغذیه دستگاه توسط پروفیل های خام</p> <p>۹-۵- انجام عملیات چسب زنی روکش و پرس کردن آنبر روی پروفیل توسط دستگاه profile wrapping</p>	<p>تنظیم و راه اندازی دستگاه روکش کاری پروفیل و پرس کاری روکش های طبیعی و مصنوعی جهت پروفیل های ابزار خورده</p>	۵
۱۰	۱	<p>۱-۶- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی</p> <p>۲-۶- آماده کردن طرح روکش کاری بر اساس استاندارد علایم روکش های طبیعی و مصنوعی</p> <p>۳-۶- انتخاب روکش های طبیعی و بدون عیوب و بر اساس درجه بندی استاندارد</p> <p>۴-۶- انتخاب روکش های مصنوعی و بدون عیوب و بر اساس درجه بندی استاندارد</p> <p>۵-۶- ذخیره روکش های انتخاب شده بصورت افقی و در مکان کاملا خشک</p> <p>۶-۶- انتخاب چسب نواری سوراخدار (استاندارد)</p>	<p>آماده سازی قطعات مصنوعات چوبی برای روکش کاری</p>	۶

	<p>۶-۷- نگهداری چسب اوره فرم آلدئید براساس استاندارد و آماده سازی در مکان امن</p> <p>۶-۸- مرطوب کردن روکش های طبیعی با اسپری آب</p> <p>۶-۹- آماده کردن روکش های طبیعی با توجه به نقوش</p> <p>مماسی، شعاعی و بینابینی و بر اساس طرح کلی روکش کاری</p> <p>۶-۱۰- آماده کردن روکش های مصنوعی بر اساس طرح کلی روکش کاری و بر اساس رنگ</p> <p>۶-۱۱- آماده کردن چسب نواری سوراخدار و چسب اوره فرم آلدئید بر اساس حجم کار</p>	
--	---	--

ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))

حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:

۱- فرزکاری، مته کار، کام کنی و ابزارهای عمومی - مؤلف: مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر: انتشارات فدک - سال انتشار: ۱۳۹۰

۲- فناوری ماشین های صنایع چوب - مؤلف: دکتر محمد غفرانی - دکتر غنچه رسام و مهندس محمدعلی نیکنام - ناشر:

دانشگاه شهید رجایی - سال انتشار: ۱۳۸۷

۳- *prof.Dr.-Ing. G.Trankner, Dresden Taschenbuch Maschinebau, Y.1978*



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس:
روکش کاری مبلمان مرکب با روکش های طبیعی و مصنوعی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: مهندسی صنایع چوب

- گواهینامهها و یا دورههای آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط(به سال): ۳ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگیها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی(کار عملی)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ■ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه ■ ۳۰۰ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □

مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشینآلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ویدئو پروژکتور ۲- سیستم کامپیوتر ۳- پرینتر ۴- میز کامپیوتر ۵- صندلی گردان ۶- پرده نمایش ۷- کاغذ پرینتر ۸- میز کار

وگیره رو میزی ۹- دستگاه همزن چسب ۱۰- دستگاه اورهد ۱۱- دستگاه اپک ۱۲- دستگاه اپک ۱۳- دستگاه ویدئو پروژکتور

دستگاه پرس ممبران ۱۴- دستگاه پرس قالبی(خمیده) ۱۵- دستگاه پروفیل ریپینگ ۱۶- دستگاه پرس قالبی(خمیده)

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی ■، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی ■ آزمون شفاهی □، ارائه پروژه ■،

ارایه نمونه کار □

مشخصات تهیه کنندگان برنامه تولید مبلمان مرکب

الف: مرکز / موسسه تهیه کننده برنامه: تولید مبلمان مرکب

نام مرکز / موسسه تهیه کننده برنامه	نشانی، تلفن، پست الکترونیکی
سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور - دفتر طرح و برنامه های درسی	نشانی: تهران، خیابان آزادی، خیابان خوش شمالی، تقاطع خیابان خوش و خیابان نصرت، ساختمان شماره ۲ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور، پلاک ۹۷
	تلفن: ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰ - دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
	آدرس پست الکترونیکی: Barnamehdarci@yahoo.com

ب: اعضای گروه تدوین کننده برنامه:

نام و نام خانوادگی اعضای گروه تدوینکننده	مدرک تحصیلی	تلفن	پست الکترونیکی
آقای محسن ضیایی	دکترای صنایع چوب (گرایش مبلمان)		-
آقای امیر نظری	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب		-
آقای محمد رضا گلپور لاسکی	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب		-
آقای محمد علی نیکنام	لیسانس مهندسی صنایع چوب		-
آقای علیمحمد اسفندیاری	فوق لیسانس مهندسی منابع طبیعی - لیسانس صنایع چوب		-
آقای پرویز دوستی	لیسانس مهندسی صنایع چوب		-
آقای محمد لطفی نیا	لیسانس مهندسی صنایع چوب		-
آقای محمد علی حبیبی ساروی	لیسانس مهندسی صنایع چوب		-
آقای رامک فرح آبادی	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب (رئیس کمیته تخصصی)		-