



جمهوری اسلامی ایران



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

(بازنگری شده)

دوره: کاردانی پیوسته

رشته: صنایع نساجی

گرایش: -

مصوب یازدهمین جلسه تاریخ ۱۳۹۸/۴/۱۷

شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

برنامه درسی بازنگری شده دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

شورای برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای در یازدهمین جلسه تاریخ ۱۳۹۸/۴/۱۷، برنامه درسی

بازنگری شده دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی را به شرح زیر تصویب کرد:



ماده (۱) این برنامه درسی برای دانشجویانی که از مهرماه سال ۱۳۹۸ وارد دانشگاه‌ها و موسسه‌های آموزش عالی می‌شوند قابل اجرا است.

ماده (۲) این برنامه درسی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ جایگزین برنامه درسی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی - صنایع نساجی مصوب جلسه شماره ۵۰ شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی کاربردی به تاریخ ۱۳۸۴/۳/۲۸ می‌شود.

ماده (۳) این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، عناوین دروس و سرفصل دروس تنظیم شده است و به تمامی دانشگاه‌ها و موسسه‌های آموزش عالی کشور که مجوز پذیرش دانشجویان از شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سایر ضوابط و مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری را دارند، برای اجرا ابلاغ می‌شود.

ماده (۴) این برنامه درسی از شروع سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ به مدت ۳ سال قابل اجرا است و پس از آن به بازنگری نیاز دارد.

ابراهیم صالحی عمران

رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

سپیده بارانی

دبیر شورای برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

غلامرضا کیانی

نایب رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

- ۱- فصل اول: مشخصات کلی ۶
- ۱-۱- مقدمه ۷
- ۲-۱- تعریف ۸
- ۳-۱- هدف ۸
- ۴-۱- اهمیت و ضرورت ۸
- ۵-۱- نقش و توانایی فارغ التحصیلان ۸
- ۶-۱- مشاغل قابل احراز ۹
- ۷-۱- طول دوره و شکل نظام ۹
- ۸-۱- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو ۹
- ۹-۱- سهم درصد دروس نظری و عملی (برحسب ساعت) ۹
- ۱۰-۱- نوع درس (برحسب تعداد واحد) ۱۰
- ۲- فصل دوم: عناوین دروس ۱۱
- ۲-۲- دروس مهارت عمومی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی ۱۲
- ۳-۲- دروس پایه دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی ۱۳
- ۴-۲- دروس تخصصی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی ۱۴
- ۵-۲- دروس اختیاری دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی ۱۵
- ۶-۲- ترم بندی پیشنهادی دروس دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی ۱۶
- ۱-۶-۲- نیمسال اول ۱۶
- ۲-۶-۲- نیمسال دوم ۱۶
- ۳-۶-۲- نیمسال سوم ۱۷
- ۴-۶-۲- نیمسال چهارم ۱۷
- ۳- فصل سوم: سرفصل دروس ۱۸
- ۱-۳- درس ریاضی عمومی ۱ ۱۹



- ۲۱-۳-۲- درس شیمی عمومی ۱ ۲۱
- ۲۳-۳-۳- درس فیزیک عمومی ۱ ۲۳
- ۲۵-۳-۴- درس شیمی آلی ۱ ۲۵
- ۲۷-۳-۵- درس آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ ۲۷
- ۳-۳-۶- درس علوم الیاف و آزمایشگاه ۳۳
- ۳-۳-۷- درس زبان فنی ۳۷
- ۳-۳-۸- درس رنگرزی ۱ و کارگاه ۳۴
- ۳-۳-۹- درس رنگرزی ۲ ۳۷
- ۳-۳-۱۰- درس کارگاه رنگرزی ۲ ۳۹
- ۳-۳-۱۱- درس ماشین‌آلات رنگرزی و چاپ و تکمیل ۴۱
- ۳-۳-۱۲- درس چاپ کالای نساجی ۱ و کارگاه ۴۳
- ۳-۳-۱۳- درس تکمیل کالای نساجی ۱ ۴۶
- ۳-۳-۱۴- درس کارگاه تکمیل کالای نساجی ۱ ۵۰
- ۳-۳-۱۵- درس فناوری رنگ و کارگاه ۵۳
- ۳-۳-۱۶- درس فیزیک الیاف ۵۵
- ۳-۳-۱۷- درس آزمایشگاه فیزیک الیاف ۵۷
- ۳-۳-۱۸- درس ریسندهی الیاف بلند ۵۹
- ۳-۳-۱۹- درس ریسندهی الیاف کوتاه و کارگاه ۶۲
- ۳-۳-۲۰- درس مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۶۵
- ۳-۳-۲۱- درس کارگاه مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۶۷
- ۳-۳-۲۲- درس طراحی بافت پارچه ۶۹
- ۳-۳-۲۳- درس تجزیه بافت پارچه ۷۱
- ۳-۳-۲۴- درس بافندگی حلقوی پودی ۷۳
- ۳-۳-۲۵- درس کارگاه بافندگی حلقوی پودی ۷۵



۷۷ ۲۶-۳- درس کارگاه ریسندگی الیاف بلند

۷۹ ۲۷-۳- درس گرمایش، تهویه و تبرید در نساجی

۸۱ ۲۸-۳- درس بهداشت و ایمنی

۸۴ ۲۹-۳- درس نانو در نساجی



۳۰-۳- درس کاربرد علم اقتصاد در نساجی

۳۱-۳- درس کاربرد برق و الکترونیک در نساجی

۹۰ ۳۲-۳- درس اصول سرپرستی

۹۲ ۳۳-۳- درس رسم فنی به کمک رایانه

۹۴ ۳۴-۳- درس کارآفرینی

۹۶ ۳۵-۳- درس کارآموزی ۱

۹۷ ۳۶-۳- درس کارآموزی ۲

۹۸ پیوست ها

۹۹ پیوست یک

۱۰۱ پیوست دو



۱- فصل اول: مشخصات کلی

در قرن جدید جهان شاهد تحولات شگرفی است. صف‌آرایی سیاسی و نظامی دو بلوک جهانی می‌رود تا به افسانه‌ای بدل شده در کشورهای آسیایی جنوب شرق آتش‌فشان عظیمی به راه افتاد است و بسیاری از کشورها دریافتند آنچه سعادت یک جامعه انسانی را تضمین می‌کند، استفاده از الگوهای صحیح اقتصادی متناسب با شرایط آن جامعه و به‌کارگیری فناوری مناسب و منابع انسانی کارآمد است.



اینک فناوری صنعتی بازیگر اصلی و یکه‌تاز صحنه اقتصادی جهانی گردیده است. از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکوفایی اقتصاد یک جامعه بکار می‌رود. این در حالی است که به دلیل پیشرفت سریع صنایع فعالیت‌های جاری مدرن این عرصه مانند امکان‌سنجی، به‌کارگیری و نگهداری و تعمیر ماشین‌آلات و تجهیزات مدرن مستلزم وجود نیروی انسانی مستط به دانش فنی روز آموزش‌دیده و دارای قدرت خلاقیت است به تعبیر دیگر از مهم‌ترین ارگان پویایی فناورانه یک جامعه نیروی انسانی فعال آن است. نیروی بالقوه‌ای که اگر با برنامه‌ریزی صحیح آموزش‌های کاربردی منطبق با شرایط زمانی و مکانی موجود هدایت گردد قادر خواهد بود بسیاری از نارسائی‌های کشورهای توسعه‌نیافته یا در حال توسعه از جمله کشور ما را توجه به منابع طبیعی سرشار موجود و امکانات سخت‌افزار و نسبتاً مناسب مراجعه نماید.

صنایع نساجی از پنج بخش تقسیم می‌گردد.

فناوری نساجی = فناوری تولید سازه‌های الیافی (نخ و پارچه)

شیمی نساجی = شناخت و فناوری کاربرد مواد شیمیایی و پلیمری

علوم الیاف = فرایند تولید الیاف و سازه‌های الیاف (نخ و پارچه)

پوشاک = فناوری، مدیریت و برنامه‌ریزی تولید صنعتی پوشاک

منسوجات صنعتی = تولید سطوح بافت شده استفاده آن در صنایع و پزشکی

صنعت نساجی از قدیمی‌ترین صنایع بشری محسوب می‌شود چراکه لباس و پوشاک بعد از نیاز به غذا و مسکن از نیازهای اولیه انسان به شمار می‌آید. نشانه‌هایی از بافندگی و نساجی مربوط به دوران پارینه‌سنگی به دست آمده است. نشانه‌های ضعیفی در موراوی و نیز نشانه‌های مشخصی از بافندگی در دوران نوسنگی در سوئیس پیدا شده است.

در حدود پنج هزار سال پیش از میلاد مردم غارنشین فلات ایران بر اثر تغییراتی که از لحاظ آب‌وهوا و تشکیل مزارع و چمنزارها به وجود آمد به دشت‌ها روی آوردند و زندگی تازه‌ای را آغاز کردند و در تمدن آن‌ها نسبت به دوره‌های پیشین پیشرفت بیشتری دیده شد.

تاریخچه صنعت نساجی در کند و کاوهای پسین که در کرانه‌های گوناگون ایران انجام شده؛ لنگرها و دوک‌های نخ تابنی به دست آمده که گواه بر وجود کارگاه‌های نساجی در ایران آن زمان است. ایرانیان نخستین مردمی هستند که نمد و گلیم و پس از آن قالی‌بافی را آغاز کردند. اولین پارچه‌ی بافته شده در ایران به ۴۰۰۰ هزار سال قبل از میلاد مسیح برمی‌گردد که در حفاری‌های شوش به دست آمده است قسمت‌هایی از این قطعه پارچه هم‌اکنون در موزه‌های لوور و بافلو موجود است. همچنین سیری اجمالی در شاهنامه حکیم ابوالقاسم فردوسی نشان می‌دهد که پیشدادیان نخستین ایرانیانی بوده‌اند که کار ریسندگی و بافندگی و خاصه دوخت به آنان منسوب بوده است

ایرانیان در صنعت نخستین فن رنگرزی؛ صباغی رنگرزی پارچه‌ها؛ سرامیک و لعاب و در فن به وجود آوردن رنگ‌های زیبا بر سفال و کاشی پیشگام و استاد و صادرکننده این صنایع و هنر به جهان بوده‌اند (تاریخ ایران از ماد تا پهلوی و تاریخ تمدن و فرهنگ ایران و سهم ایران در تمدن جهان و بررسی‌های تاریخی شماره مخصوص). تا زمان روی کار آمدن مغولان نساجی همیشه یکی از صنایع پررونق ایران بوده در مقطع‌هایی از تاریخ منسوجات ایرانی جنبه صادراتی قوی هم داشته است.

اولین کارخانه در زمینه نساجی پشمی در سال ۱۳۰۴ تأسیس گردید. متعاقب آن شهرهای یزد، کرمان و کاشان و استان‌های خراسان، مازندران، گیلان و آذربایجان نیز دارای کارخانه‌ها مختلف صنعتی نساجی شدند.

قبل از جنگ جهانی دوم حدود ۴ کارخانه نساجی در رشته‌های مختلف پنبه، پشم، ابریشم و کنف در کشور با سرمایه دولت تأسیس گردیده بود. انگیزه اصلی این کار، صنعتی کردن کشور و گسترش صنایع نساجی و ترغیب و تشویق سرمایه‌داران بخش خصوصی به فعالیت جهت ایجاد واحدهای ریسندگی و بافندگی در این دوره بود. رشد صنایع نساجی در سال‌های ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲ به اوج خودش رسید و به همین جهت پارچه‌های خارجی در بازار ایران جولانگاهی یافتند و ارز فراوانی را از مرز خارج کردند.

هم‌اکنون صنعت نساجی در مقام یکی از معیارها و شاخصه‌های توسعه کشورهای مختلف است.



۱-۲- تعریف

کاردان صنایع نساجی فردی است که دانش، بینش و مهارت‌های لازم در زمینه نساجی را با تکیه بر اخلاق و رعایت نظم کاری و آموزه‌های تخصصی کسب می‌نماید و فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند به‌عنوان کاردان نساجی در مراکز صنعتی مشغول بکار خواهند شد.

۱-۳- هدف

هدف از تدوین دوره کاردانی پیوسته صنایع نساجی تربیت افرادی است که با آگاهی و شناخت مناسب از امکانات بخش تولید و با درک صحیح از اصول تولید البسه و به‌طور کلی سطح بافته‌شده، توسط ماشین‌آلات صنایع نساجی و تبدیل مواد اولیه به مواد مورد نیاز است. بنابراین افراد به‌راحتی می‌توانند به‌عنوان دستیار کارشناس بکار گرفته‌شده و همچنین با توجه به دروس گذرانده شده در سطوح پائین تر اقدام به طراحی و تولید کارگاه‌های زودبازده بنمایند.

۱-۴- اهمیت و ضرورت

صنعت نساجی در مقام یکی از معیارها و شاخصه توسعه کشورهای مختلف است لذا اهمیت تربیت نیروی انسانی کارآمد در این رشته بیش‌ازپیش احساس شود. اهمیت این رشته با توجه به موارد زیر روشن می‌شود:

- سیاست‌های توسعه‌ای و حمایتی برای واحدهای تولیدی نساجی.
- عرضه محصولات مرغوب و امکان حضور در رقابت‌های بازار جهانی.
- اهمیت صنعت تولید انواع نخ، پارچه و پوشاک و دیگر منسوجات خانگی و صنعتی از لحاظ تعداد شاغلین و میزان سرمایه‌گذاری در آن.

۱-۵- نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان

- انتقال اطلاعات فنی مورد نیاز به کارگران در کارخانه‌ها صنایع نساجی.
- سازمان‌دهی و کنترل مراحل کار در کارگاه‌های صنایع نساجی.
- انجام کنترل کیفیت کالای تولیدی (بازرسی، ارزیابی).
- سرپرستی یک واحد یا کارگاه.
- کار در آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های صنایع نساجی.
- تجارت و بازرگانی

۶-۱- مشاغل قابل احراز

ردیف	نام گروه کاری/شغل	ردیف	نام گروه کاری/شغل
۱	کنترل کیفیت رنگرزی	۸	کاردان تنظیمات انواع ماشین بافندگی
۲	کاردان رنگ‌ساز و خمیر ساز	۹	کاردان ماشین آلات منسوجات بی‌بافت
۳	اپراتور ماشین چاپ دیجیتال	۱۰	انتخاب طرح و نوع محصول و نوع الیاف
۴	کاردان فیزیک نساجی	۱۱	طراحی مراحل تکمیل فیزیکی
۵	راه‌انداز چاپ دیجیتال و انتخاب طرح مناسب	۱۲	محاسبات و کنترل مواد و حرارت در تکمیل
۶	کاردان ماشین آلات تکمیل فیزیکی	۱۳	طبقه‌بندی کننده الیاف
۷	کاردان ماشین آلات تکمیل شیمیایی	۱۴	آزمایشگر شناسایی الیاف

۷-۱- طول دوره و شکل نظام

حداکثر مدت مجاز تحصیل دوره کاردانی ۲ سال است و هر سال تحصیلی مرکب از ۲ نیمسال تحصیلی و یک دوره تابستانی و هر نیمسال شامل ۱۶ هفته آموزش و دو هفته امتحانات پایانی و دوره تابستانی شامل ۶ هفته آموزش و یک هفته امتحانات پایان دوره است. دروس نظری و عملی بر اساس مقیاس واحد درسی است و هر واحد درس نظری معادل ۱۶ ساعت در نیمسال، هر واحد درس عملی و آزمایشگاهی حداقل معادل ۳۲ ساعت و حداکثر ۴۸ ساعت در نیمسال، هر واحد درس کارگاهی حداقل معادل ۴۸ ساعت و حداکثر ۶۴ ساعت در نیمسال و هر واحد کارآموزی یا کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت در نیمسال می‌باشد.

۸-۱- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو

- دانش‌آموختگان هنرستان های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مرتبط
- دارا بودن توانایی جسمانی لازم و شرایط عمومی.
- قبولی در آزمون سراسری

۹-۱- سهم درصد دروس نظری و عملی (برحسب ساعت)

نوع درس	تعداد واحد	تعداد ساعت	درصد (برحسب ساعت)	درصد مجاز	ملاحظات
نظری	۵۱	۸۱۶	۴۳	۲۵ تا ۴۵	
عملی	۲۰	۱۱۰۴	۵۷	۷۵ تا ۵۵	
جمع	۷۱	۱۹۲۰	۱۰۰	۱۰۰	

۱-۱۰- نوع درس (برحسب تعداد واحد)

تعداد واحد برنامه درسی مورد نظر	تعداد واحد		نوع درس
	حداکثر	حداقل	
۱۳	۱۳	۱۳	عمومی
	۴	۲	مهارت‌های عمومی
	۱۰	۵	پایه
	۴۷	۴۲	تخصصی
	۸	۶	اختیاری
۷۱	۷۲	۶۸	جمع





۲- فصل دوم: عناوین دروس

۱-۲- دروس عمومی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

هم‌نیاز	پیش‌نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
		جمع	عملی	نظری			
		۴۸	۰	۴۸	۳	زبان و ادبیات فارسی	۱
		۴۸	۰	۴۸	۳	زبان خارجی	۲
		۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی «مبانی نظری اسلام»	۳
		۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی «اخلاق اسلامی»	۴
		۳۲	۳۲	۰	۱	تربیت بدنی	۵
		۳۲	۰	۳۲	۲	دانش خانواده و جمعیت	۶
		۲۲۴	۳۲	۱۹۲	۱۳	جمع	



۲-۲- دروس مهارت عمومی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

هم‌نیاز	پیش‌نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
		جمع	عملی	نظری			
		۴۸	۳۲	۱۶	۲	سواد رسانه‌ای و مهارت کاوش در فضای مجازی	۱
		۳۲	-	۳۲	۲	بهداشت و صیانت از محیط زیست	۲
		-	-	-	۲	جمع	

*گذراندن ۲ واحد از دروس فوق الزامی است.

۲-۳- دروس پایه دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	۴۸	۰	۴۸		
۲	فیزیک عمومی ۱	۲	۳۲	۰	۳۲		
۳	شیمی عمومی ۱	۲	۳۲	۰	۳۲		
۴	آزمایشگاه شیمی عمومی ۱	۱	۰	۴۸	۴۸		
۵	شیمی آلی ۱	۲	۳۲	۰	۳۲	شیمی عمومی ۱	
	جمع	۱۰	۱۴۴	۴۸	۱۹۲		



۲-۴- دروس تخصصی دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	علوم الیاف و آزمایشگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۲	فیزیک الیاف	۲	۳۲	۰	۳۲		
۳	آزمایشگاه فیزیک الیاف	۱	۰	۴۸	۴۸		
۴	زبان فنی	۲	۳۲	۰	۳۲	زبان خارجی	
۵	ریسندگی الیاف بلند	۲	۳۲	۰	۳۲	علوم الیاف و آزمایشگاه	
۶	رنگرزی ۱ و کارگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	علوم الیاف و آزمایشگاه	
۷	ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۸	رنگرزی ۲	۲	۳۲	۰	۳۲	رنگرزی ۱ و کارگاه	
۹	کارگاه رنگرزی ۲	۱	۰	۴۸	۴۸	رنگرزی ۲	
۱۰	ماشین آلات رنگرزی، چاپ و تکمیل	۲	۳۲	۰	۳۲		
۱۱	مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۱	۲	۳۲	۰	۳۲	ریسندگی الیاف کوتاه	
۱۲	کارگاه مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۱	۱	۰	۶۴	۶۴	مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۱	
۱۳	طراحی بافت پارچه	۲	۱۶	۳۲	۴۸	ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه	مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۱
۱۴	تجزیه بافت پارچه	۱	۰	۶۴	۶۴	طراحی بافت پارچه	
۱۵	چاپ کالای نساجی ۱ و کارگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	علوم الیاف و آزمایشگاه	
۱۶	تکمیل کالای نساجی ۱	۲	۳۲	۰	۳۲	علوم الیاف و آزمایشگاه	
۱۷	کارگاه تکمیل کالای نساجی ۱	۱	۰	۶۴	۶۴	تکمیل کالای نساجی ۱	
۱۸	بافندگی حلقوی پودی	۲	۳۲	۰	۳۲	مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی	



	پودی ۱						
۱۹	کارگاه بافندگی حلقوی پودی	۴۸	۴۸	۰	۱		
۲۰	فناوری رنگ و کارگاه	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۲۱	اصول سرپرستی	۳۲	۰	۳۲	۲		
۲۲	کارآموزی ۱	۱۲۰	۱۲۰	۰	۱		
۲۴	کارآموزی ۲	۱۲۰	۱۲۰	۰	۱		
۲۵	کارآفرینی	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
جمع		۱۲۹۶	۸۹۶	۴۰۰	۴۰		



۲-۵- دروس اختیاری دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	نانو در نساجی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۲	کارگاه ریسندگی الیاف بلند	۱	۰	۴۸	۴۸	ریسندگی الیاف بلند	
۳	گرمایش و تهویه و تبرید در نساجی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۴	بهداشت و ایمنی	۱	۱۶	۰	۱۶		
۵	کاربرد علم اقتصاد در نساجی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۶	کاربرد برق و الکترونیک در نساجی	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۷	رسم فنی به کمک رایانه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
جمع		۶	-	-	-		

* گذراندن ۶ واحد از دروس فوق الزامی است.

۲-۶- ترم بندی پیشنهادی دروس دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

۲-۶-۱- نیمسال اول

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۴۸	۰	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۱	۱
	۳۲	۰	۳۲	۲	فیزیک عمومی ۱	۲
	۳۲	۰	۳۲	۲	شیمی عمومی ۱	۳
	۴۸	۴۸	-	۱	آزمایشگاه شیمی عمومی ۱	۴
	۴۸	۰	۴۸	۳	زبان و ادبیات فارسی	۵
	۴۸	۰	۴۸	۳	زبان خارجی	۶
	۶۴	۴۸	۱۶	۲	علوم الیاف و آزمایشگاه	۷
	۳۲	۰	۳۲	۲	فیزیک الیاف	۸
	۴۸	۴۸	۰	۱	آزمایشگاه فیزیک الیاف	۹
	-	-	-	۱۹	جمع	

۲-۶-۲- نیمسال دوم

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی «مبانی نظری اسلام»	۱
شیمی عمومی ۱	۳۲	۰	۳۲	۲	شیمی آلی ۱	۲
زبان خارجه	۳۲	۰	۳۲	۲	زبان فنی	۳
	۶۴	۴۸	۱۶	۲	ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه	۴
علوم الیاف و آزمایشگاه	۶۴	۴۸	۱۶	۲	رنگرزی ۱ و کارگاه	۵
	۳۲	۳۲	۰	۱	تربیت بدنی	۶
	۳۲	۰	۳۲	۲	ماشین آلات رنگرزی و چاپ	۷
	۳۲	۰	۳۲	۲	دانش خانواده و جمعیت	۸
	-	-	-	۲	درس اختیاری	۹
	-	-	-	۱۷	جمع	

۲-۶-۳- نیمسال سوم

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی «اخلاق اسلامی»	۱
رنگرزی	۳۲	۰	۳۲	۲	رنگرزی ۲	۲
	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه رنگرزی ۲	۳
ریسندگی کارگاه	۳۲	۰	۳۲	۲	مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۱	۴
	۶۴	۶۴	۰	۱	کارگاه مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی ۱	۵
ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه	۴۸	۳۲	۱۶	۲	طراحی بافت پارچه	۶
علوم الیاف و آزمایشگاه	۶۴	۴۸	۱۶	۲	چاپ کالای نساجی ۱ و کارگاه ۱	۷
علوم الیاف و آزمایشگاه	۳۲	۰	۳۲	۲	تکمیل کالای نساجی ۱	۸
	۶۴	۶۴	۰	۱	کارگاه تکمیل کالای نساجی ۱	۹
علوم الیاف و آزمایشگاه	۳۲	۰	۳۲	۲	ریسندگی الیاف بلند	۱۰
	۱۲۰	۱۲۰	۰	۱	کارآموزی ۱	۱۲
	-	-	-	۲	درس اختیاری	۱۳
	-	-	-	۲۰	جمع	



۲-۶-۴- نیمسال چهارم

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی	۳۲	۰	۳۲	۲	بافندگی حلقوی پودی	۱
	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه بافندگی حلقوی پودی	۲
	۳۲	۰	۳۲	۲	اصول سرپرستی	۳
	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کارآفرینی	۴
طراحی بافت پارچه	۶۴	۶۴	۰	۱	تجزیه بافت پارچه	۵
	-	-	-	۲	درس مهارت عمومی	۶
	-	-	-	۲	درس اختیاری	۷
شیمی آلی ۱	۶۴	۴۸	۱۶	۲	فناوری رنگ و کارگاه	۸
کارآموزی ۱	۱۲۰	۱۲۰	۰	۱	کارآموزی ۲	۹
	-	-	-	۱۵	جمع	



۳- فصل سوم: سرفصل دروس

۳-۱- درس ریاضی عمومی ۱

عملی	نظری	
-	۳	تعداد واحد
-	۴۸	تعداد ساعت

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی: آموزش مفاهیم ریاضیات عمومی با رویکرد کاربردی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت) نظری و عملی
۱	یادآوری تابع: مفهوم تابع و معرفی انواع توابع: چند جمله ای، چند ضابطه ای، جزء صحیح، قدر مطلق، معرفی توابع مثلثاتی، معکوس مثلثاتی، نمایی و لگاریتمی	۶
۲	یادآوری حد: مفهوم حد در یک نقطه - مفهوم حدود چپ و راست (در حد توابع چند ضابطه ای - صورت مبهم $\frac{0}{0}$ در حد توابع گویا)	۴
۳	مشتق: تعریف مشتق، مشتق یک تابع به کمک تعریف مشتق - تعبیر فیزیکی و هندسی مشتق - فرمول های مشتق توابع مختلف (جبری - مثلثاتی - کسری - نمایی - لگاریتمی - معکوس مثلثاتی)، مشتق ضمنی و پارامتری، مشتق مراتب بالاتر	۱۲
۴	کاربرد مشتق: صعودی و نزولی بودن توابع - بدست آوردن نقاط اکسترمم و عطف تابع - جدول تغییرات توابع - رسم توابع ساده - مفهوم دیفرانسیل و محاسبه مقادیر تقریبی با استفاده از دیفرانسیل	۱۰
۵	انتگرال: تابع اولیه - انتگرال نامعین - فرمول های ساده انتگرال گیری - روش های انتگرال گیری (تغییر متغیر، جزء به جزء، تجزیه به کسر های ساده) - انتگرال معین	۱۲
۶	کاربرد انتگرال: محاسبه سطح محصور به منحنی و محور X ها	۴
	جمع	۴۸

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>- شناخت مفاهیم ریاضی کاربردی</p> <p>- به کارگیری دانش ریاضیات در حل مسائل و بهره‌گیری در طراحی و ساخت سازه و مبلمان</p>
--

ج - منبع درسی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
ریاضی عمومی ۱	فرج اله اکرم	_____	امید کومش	۱۳۸۹
ریاضی عمومی (ریاضی ۶)	تیمور مرادی	_____	کانون پژوهش	۱۳۸۶
ریاضیات عمومی	سیدعبداله موسوی	_____	خالدین	
ریاضیات عمومی ۱	محمدعلی کرایه چیان	_____	آهنگ قلم	
ریاضی عمومی ۱	سید ابوالقاسم میر طالبی، محمدعلی دهقانی	_____	تدوین	



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

- مساحت، تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
وسایل و امکانات معمول موردنیاز کلاس نظری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی گروهی، مطالعه موردی و ...)
مباحثه‌ای، تمرین و تکرار

- روش سنجش و ارزشیابی درس (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون‌های کتبی-عملکردی، آزمون شناسایی (عیب‌یابی، رفع عیب و...))، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست ساخته‌ها)، پرسش-های عینی و انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...))، پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها، گزارش فعالیت‌های تحقیقاتی، خود سنجی و...
تکالیف کلاسی، و آزمون‌های کتبی

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تخصصی و تجربی)
کارشناسی ارشد ریاضی و بالاتر

۳-۲- درس شیمی عمومی ۱

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با واکنش‌های شیمیایی مواد معدنی

الف - سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



رئوس محتوا		ردیف
عملی	نظری	
-	۴	۱ نظریه اتمی: مقدمه‌ای بر نظریه اتمی دالتون- الکترون، پروتون، نوترون و عدد اتمی
-	۲	۲ جدول تناوبی عناصر
-	۱	۳ عدد آووگادرو
-	۴	۴ مولکول‌ها، یون‌ها، وزن مولکولی، فرمول تجربی، درصد اجزاء ترکیبات
-	۳	۵ معادلات شیمیایی و موازنه معادلات شیمیایی
-	۳	۶ اوربیتال‌های اتمی و نحوه پر شدن آن
-	۳	۷ انواع پیوند شیمیایی
-	۲	۸ اوربیتال‌های مولکولی
-	۳	۹ مولکول‌ها ویژگی محلول‌ها تعیین غلظت- مولاریته- مولالیته- نرمالیت
-	۳	۱۰ اسیدها و بازها
-	۴	۱۱ کاتالیزورهای شیمیایی و نقش آن‌ها در سرعت واکنش
-	۳۲	جمع

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

کسب مفاهیم اولیه شیمی و آشنایی کامل با عناصر شیمیایی - درک مفاهیم ذکر شده و ایجاد ارتباط لازم در محاسبات مربوطه - توانایی به‌کارگیری شیوه محاسباتی برای هدف‌های کاربردی و عملی و مسئولیت‌پذیری

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
شیمی عمومی جلد ۱ و ۲	چارلز مورتیمر	منصور عابدینی، احمد خواجه نصیر طوسی	نشر دانشگاهی	۱۳۹۶
شیمی عمومی ۱	حامد مرادی		سرافرازان البرز	۱۳۹۴

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



روش سنجش و ارزشیابی به صورت پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - پرسش‌های عملی (انشایی) مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای - ارائه پروژه مرتبط با مفاهیم شیمی آلی - ارائه سمینار انفرادی و گروهی

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی و میز استاد - ۱ عدد وایت بورد - پروژکتور - رایانه - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

پرسش و پاسخ و بحث و گفتگو، نمایش فیلم و اسلاید

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل کارشناس ارشد رشته‌های نساجی یا شیمی یا پلیمر مرتبه علمی مدرس یا مربی و ۳ سال سابقه کار تخصصی و تجربی در زمینه صنعت

۳-۳- درس فیزیک عمومی ۱

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم فیزیک مکانیک

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
۲	-	۱ گرما و قانون گازها
۲	-	۲ حالت‌های ماده و اثر تغییر دما بر طول اجسام و حجم اجسام
۲	-	۳ روش‌های انتقال گرما
۲	-	۴ قانون گازها
۴	-	۵ قانون اول، دوم و سوم نیوتون
۳	-	۶ گشتاور نیروهای وارده بر ذره، تکانه زاویه‌ای یک‌ذره و انرژی جنبشی دورانی
۳	-	۷ مؤلفه‌های عمود برهم، گشتاور، کوپل و برآیندها.
۴	-	۸ سازه‌ها، جدا کردن سیستم‌های مکانیکی، رسم دیاگرام آزاد، شرایط تعادل، تعادل نیروها و تعادل گشتاورها
۳	-	۹ حرکت در یک بعد شامل حرکت، سرعت متوسط و لحظه‌ای، شتاب متوسط و لحظه‌ای، سقوط آزاد، حرکت با شتاب متغیر
۴	-	۱۰ حرکت در دو بعد شامل حرکت در صفحه، حرکت پرتابی، حرکت دایره‌ای.
۳	-	۱۱ کار و انرژی شامل کار، انرژی جنبشی، انرژی پتانسیل، کار داخلی، انرژی پتانسیل داخلی و توان سرعت
۳۲	-	جمع

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

کسب مفاهیم اولیه فیزیک و آشنایی کامل با مفاهیم پایه‌ای - درک مفاهیم ذکر شده و ایجاد ارتباط لازم در محاسبات مربوطه
 - توانایی به‌کارگیری شیوه محاسباتی برای هدف‌های کاربردی و عملی فیزیک و مسئولیت‌پذیری، رعایت استانداردها، قوانین و مقررات

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
فیزیک عمومی	هادی فدوی حسینی		نشر جیسا	۱۳۹۶
فیزیک عمومی	ناصر شیر خانقاه		مهر غزال	۱۳۹۲
فیزیک عمومی	شهلا رحمانی		سخنوران	



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...

روش سنجش و ارزشیابی به صورت پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای - ارائه پروژه مرتبط با مفاهیم شیمی آلی - ارائه سمینار انفرادی و گروهی

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی و میز استاد- ۱ عدد وایت بورد- پروژکتور- رایانه - رخت‌آویز- ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

بیان سرفصل‌ها به صورت سخنرانی، تمرین و تکرار سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل کارشناس ارشد رشته‌های مهندسی و فیزیک مرتبه علمی مدرس یا مربی و ۳ سال سابقه کار تخصصی و تجربی در زمینه تدریس

۳-۴- درس شیمی آلی ۱

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: شیمی عمومی ۱

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با ترکیبات خطی، حلقوی و شناخت مواد آلی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



ردیف	رئوس محتوا	نظری	عملی
۱	ترکیبات آروماتیک.	۱	-
۲	ترکیبات آروماتیک با توجه به ویژگی‌های بند دوگانه (رزونانس).	۲	-
۳	واکنش‌های است خلافی بنزن (سولفوناسیون، نیتراسیون، هالوژناسیون و آلکیلاسیون).	۲	-
۴	موارد استفاده بنزن در صنایع.	۱	-
۵	واکنش فریدیل کرافت و تهیه تولوئن از آن.	۲	-
۶	منابع نفتی و قطران زغال‌سنگ را برای تهیه تولوئن.	۲	-
۷	هالوژناسیون، آلکیلاسیون، سولفوناسیون و نیتراسیون بنزن.	۲	-
۸	اکسیداسیون تولوئن و الکیل آریل‌ها.	۲	-
۹	واکنش‌های جنبشی رادیکالی تولوئن و کاربرد آن‌ها.	۲	-
۱۰	طرز تهیه فنل	۲	-
۱۱	تفاوت الکل‌ها و فنل‌ها	۲	-
۱۲	کاربرد فنل در صنعت	۱	-
۱۳	روش تشخیص انواع فنل‌ها و کاربرد هر یک.	۲	-
۱۴	تهیه و کاربرد الکل‌ها و آلدئیدهای آروماتیک.	۲	-
۱۵	تعریف آمین‌های آلفاتیک و آروماتیک.	۲	-
۱۶	تقسیم‌بندی انواع آمین‌ها.	۲	-
۱۷	واکنش‌های اثر استیل کلراید و ایندرید استیک را بر آنیلین در تهیه استانیلید.	۳	-
جمع		۳۲	-

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:

- کسب مفاهیم اولیه شیمی آلی و آشنایی کامل با پیوندهای آلی - توانایی به‌کارگیری مواد شیمیایی آلی - درک صحیح از واکنش‌های شیمیایی بر اساس قوانین و استثنائات مربوطه - قادر بودن به شناسایی مواد آلی و روش‌های محاسباتی مربوط به آن‌ها

- مسئولیت‌پذیری، توجه به اثرات زیست‌محیطی، تفکر خلاق

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
شیمی آلی	بهنام بهروز		انتشارات خوشخوان	۱۳۹۳
شیمی آلی پیشرفته	مهدی سهیلی زاده		مشاوران صعودماهان	۱۳۹۵
تشریح جامع مسائل شیمی آلی پیشرفته	حسین اعتدالی		فدک	۱۳۹۳



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...
روش سنجش و ارزشیابی به صورت پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- پرسش‌های عملی انشایی،

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع- صندلی دانشجویی ۳۰ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور رایانه- نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز- ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر یا شیمی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۵- درس آزمایشگاه شیمی عمومی ۱

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: شیمی عمومی ۱

هدف کلی درس: انجام آزمایش‌ها به صورت عملی برای درک بیشتر مفاهیم اساسی شیمی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۴۸	۰	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
-	۳	۱ کالیبره کردن ترمومتر و به دست آوردن نقطه ذوب چند ماده.
-	۳	۲ تقطیر ساده به وسیله ستون تقطیر و به دست آوردن نقطه جوش آن‌ها.
-	۳	۳ به وسیله دستگاه سوکله استخراج از جامدات.
-	۳	۴ بررسی عناصر کربن، هیدروژن، نیتروژن، هالوژن‌ها، گوگرد و فسفر در ترکیبات آلی.
-	۳	۵ عمل کریستالیزاسیون با روش یک حلال و دو حلال روی چند ماده شیمیایی.
-	۲	۶ ساخت صابون مایع.
-	۲	۷ بررسی نتایج اثر معرف بایر بر بنزن.
-	۳	۸ جداسازی ترکیب مخلوط با عمل کروماتوگرافی.
-	۳	۹ ساخت متیل اورانژ با مواد شیمیایی اولیه آن.
-	۳	۱۰ تهیه محلول‌های مولار نرمال.
-	۳	۱۱ به دست آوردن غلظت اسید و باز را از طریق نیتراسیون.
-	۳	۱۲ شناسایی عناصر موجود در یک ترکیب آلی.
-	۳	۱۳ تهیه محلول‌های بافر - ارزیابی خواص آن‌ها.
-	۲	۱۴ Ph اسیدها و بازها.
-	۳	۱۵ عدد آووگادرو.
-	۳	۱۶ به دست آوردن وزن اتمی منیزیم.
-	۳	۱۷ سختی آب - سختی سنجی آب.
-	۴۸	جمع

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:

- توانایی شناسایی مواد مختلف شیمیایی - سنجش و اندازه‌گیری واکنش‌های شیمیایی - ارزیابی روش‌های آزمایشگاهی مختلف

- رعایت استانداردها، قوانین و مقررات، بهداشت و ایمنی، مسئولیت‌پذیری

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
شیمی عمومی جلد ۱ و ۲	چارلز مورتیمر	منصور عابدینی، احمد خواجه نصیر طوسی	نشر دانشگاهی	۱۳۹۶
آزمایشگاه شیمی عمومی	مهدی زحمتکشان		سایه گستر	۱۳۹۰
شیمی عمومی	مینا سالاری		گسترش علوم پایه	۱۳۹۳



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...

پرسش‌های شفاهی، حل مسئله با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات موردنیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار- رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره وسایل آزمایشگاهی شیشه‌ای مانند انواع بشر-ارلن-بالن-همزن- پی ست- پی پت- سه‌پایه- شعله- بن ماری- گرماساز- شیشه ساعت- لوله‌آزمایش- ارلن- بالن- کاغذ صافی- متیل اورانژ- فنل فتالین- حلال‌های مختلف مانند بنزن، دی متیل فرم آمید، فنل، کروزول، آستون و ...

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و کار عملی، توسط مدرس تدریس گردد. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی (گرایش شیمی نساجی)، پلیمر یا شیمی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۶- درس علوم الیاف و آزمایشگاه

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با ساختار مواد اولیه صنعت نساجی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
عملی	نظری	
۵	۲	۱
۵	۲	۲
۵	۲	۳
۵	۲	۴
۵	۲	۵
۵	۲	۶
۵	۲	۷

		شناسایی مقطع طولی و عرضی الیاف توسط میکروسکوپ. بررسی تأثیر مواد شیمیایی مشخص بر روی الیاف.	
۵	۲	ساختار شیمیایی و خواص شیمیایی و پلی اکریلو نیتریل و انجام آزمایش‌ها: تشخیص الیاف از طریق سوزاندن شناسایی مقطع طولی و عرضی الیاف توسط میکروسکوپ. بررسی تأثیر مواد شیمیایی مشخص بر روی الیاف.	۸
		آزمایش‌های شیمیایی و فیزیکی برای تعیین کیفی و درصد الیاف مخلوط	۹
			جمع



ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- شناسایی الیاف مختلف با روش‌های استاندارد (روش سوزاندن، حلالیت و ...) - توانایی کار با میکروسکوپ - توانایی انجام بررسی تأثیر مواد شیمیایی بر روی الیاف</p> <p>- سامان‌دهی فرآیندها و عملیات جدید، تصمیم‌گیری، درک اصول پایه، انتخاب و به‌کارگیری فناوری‌های مناسب</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۵	آبان		اکرم ابراهیمی	الیاف نساجی
۱۳۹۷	ذوق لطیف		علی کسروی	الیاف نساجی
۱۳۹۲	صحت		ستاره امیری	الیاف شناسی

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره
الیاف مصرفی مانند نایلون، پلی‌استر، دی استات، تری استات، آکرلیک، پشم، پنبه، ابریشم، ویسکوز، مخلوط پنبه / پلی‌استر، مخلوط پشم / پلی‌استر
میکروسکوپ - آون - ترازوی دقیق - دسیکاتور - شیشه ساعت - لوله‌آزمایش - بشر - ارلن - بالن - همزن - پی‌ست - حلال‌های مختلف مانند دی‌متیل فرم‌آمید - بنزن و ...

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۷- درس زبان فنی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: زبان خارجی

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با اصطلاحات فنی صنایع نساجی به زبان انگلیسی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	نظری	عملی
۱	اصطلاحات و لغات فنی ریسندگی - ترجمه متون و کاتالوگ‌های ریسندگی	۵	-
۲	اصطلاحات و لغات فنی مقدمات بافندگی - ترجمه متون و کاتالوگ‌های مقدمات بافندگی	۵	-
۳	اصطلاحات و لغات فنی بافندگی - ترجمه متون و کاتالوگ‌های بافندگی	۵	-
۴	اصطلاحات و لغات فنی رنگرزی - ترجمه متون و کاتالوگ‌های رنگرزی	۶	-
۵	اصطلاحات و لغات فنی چاپ - ترجمه متون و کاتالوگ‌های چاپ	۵	-
۶	اصطلاحات و لغات فنی تکمیل - ترجمه متون و کاتالوگ‌های تکمیل	۶	-
جمع		۳۲	-

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ترجمه کاتالوگ دستگاه‌های نساجی - توانایی ترجمه و درک کلیات کتاب‌ها و منابع انگلیسی تخصصی رشته نساجی - مسئولیت‌پذیری، گزارش‌نویسی، جمع‌آوری اطلاعات

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
English for the student textile engineering	Akbar dalili		نثر	۱۳۸۹
۵۱۰۰ واژه ضروری پارچه و لباس	محمد امیری		جمال هنر	۱۳۹۶
فرهنگ لغات و اصطلاحات صنعت نساجی	افسانه احمدی، رحیم کریمی		بادبادک	۱۳۹۲

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، پروژه کلاسی ترجمه (مانند ترجمه کاتالوگ دستگاه‌های نساجی، مقالات تخصصی نساجی و...) و ...

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی با مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۸- درس رنگرزی ۱ و کارگاه

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: علوم الیاف و آزمایشگاه

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با پدیده‌های جذب مواد رنگزا توسط الیاف

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	
	نظری	عملی
۱	۲	-
۲	۵	-
۳	۳	-
۴	۲	-
۵	۲	-
۶	۲	-
۷	۲۰	-
۸	-	۲۰

		متال کمپلکس (۱:۲)، اثرات تغییر مواد و شرایط رنگرزی در کالای رنگرزی شده طبیعی، اثرات تغییر مواد و شرایط رنگرزی در کالای رنگرزی شده اسیدی، اثرات تغییر مواد و شرایط رنگرزی در کالای رنگرزی شده	
۸	-	رنگرزی کالای ابریشمی با مواد رنگزای: متال کمپلکس، اثرات تغییر مواد و شرایط رنگرزی در کالای رنگرزی شده.	۹
			جمع



ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:
- رنگرزی الیاف پنبه و پشم با رنگزای مناسب، انتخاب رنگزای مناسب برای الیاف کاربردی، قابلیت تشخیص رنگزاهای مختلف با توجه به کاربرد آن‌ها، شناخت مکانیزم رنگزاهای کاربردی
- مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، مسئولیت‌پذیری

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
رنگرزی الیاف	پوران دخت نیرومند		علم و معیار رویال	۱۳۹۲
رنگرزی با مواد طبیعی و مصنوعی	مرضیه هاتف جلیل		جمال هنر	۱۳۹۶
بررسی جذب راکتیو روی پارچه پنبه‌ای کرونا شده و عمل شده با چیتوسان	مهناز السادات هاشمی		سنجش و دانش	۱۳۹۸

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات موردنیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره
الیاف مصرفی: پشم، پنبه، ابریشم، ویسکوز و استات
مواد تعاونی مانند سولفات سدیم، سود، نمک، هیدرو سولفیت سدیم، آب مقطر
مواد رنگزای مختلف مانند مواد رنگزای مستقیم، اسیدی، بازیکی، متال کمپلکس، راکتیو
وسایل آزمایشگاهی شیشه‌ای مانند انواع بشر - ارن - بالن - همزن - پی ست - پی پت - سه پایه - شعله - بن ماری - هیتر - شیشه ساعت - لوله آزمایش

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. انجام آزمایش توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود؛ و نیز حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام و گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۹- درس رنگرزی ۲

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: رنگرزی اوکارگاه

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با کلاس‌های مختلف مواد رنگزا و نحوه به‌کارگیری آن بر روی منسوجات.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	
	نظری	عملی
۱	۴	-
۲	۸	-
۳	۸	-
۴	۸	-
۵	۴	-
	۳۲	-

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <ul style="list-style-type: none"> - شناخت مکانیزم رنگزاهای کاربردی، توانایی انتخاب روش‌های رنگرزی برای الیاف مختلف، توانایی شناخت مواد تعاونی و مواد واسطه در روش‌های مختلف رنگرزی - مدیریت کیفیت، مسئولیت‌پذیری، نیازسنجی بازار کار

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
رنگرزی الیاف مصنوعی و مخلوط	حسین نجفی، رضا آصفی پور، امیر هوشنگ حکمتی، پیمان ولی پور		دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱۳۹۱
رنگرزی الیاف مصنوعی	علی رضا خسروی		جهاد دانشگاهی	
رنگرزی الیاف مصنوعی	حسین نجفی		دانشگاه صنعتی امیرکبیر	



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی- رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های علی‌انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خودسنجی و...
پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار مرتبط مالی - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۰- درس کارگاه رنگرزی ۲

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: رنگرزی ۲

هدف کلی درس: آشنایی عملی با فرایند رنگرزی الیاف با دسته‌های مختلف رنگزا

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۴۸	۰	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
-	۷	۱ رنگرزی دی استات و تری استات با مواد رنگزای دیسپرس
-	۵	۲ رنگرزی کالای نایلونی با مواد رنگزای دیسپرس و اسیدی
-	۵	۳ رنگرزی کالای پلی‌استر با مواد رنگزای دیسپرس
-	۵	۴ رنگرزی الیاف ویسکوز با مواد رنگزای راکتیو.
-	۸	۵ رنگرزی کالای مخلوط پلی‌استر - سلولز را با مخلوط مواد رنگزای دیسپرس - خمی، مواد رنگزای دیسپرس - راکتیو و مواد رنگزای یونیون و نیز بررسی عملیات تثبیت و شستشوی.
-	۸	۶ رنگرزی کالای مخلوط پلی‌استر - پشم با مخلوط مواد رنگزای دیسپرس - اسیدی و مواد رنگزای یونیون و نیز بررسی عملیات تثبیت و شستشوی
-	۸	۷ رنگرزی کالای مخلوط پشم - پلی‌اکریلو نیتریل با مخلوط مواد رنگزای اسیدی - بازیگ یا مواد - رنگزای یونیون و نیز بررسی عملیات تثبیت و شستشوی.
-	۴۸	جمع

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- شناخت رنگزاهای کاربردی، توانایی رنگرزی کالاهای مخلوط، توانایی انتخاب روش‌های مناسب رنگرزی با توجه به نوع الیاف</p> <p>- مسئولیت‌پذیری، گزارش‌نویسی، جمع‌آوری اطلاعات</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
آزمایش‌های پایه در رنگرزی	محمد کیا یوسفی - حسین براتی - سینا سلیمی		کیا یوسفی	۱۳۹۱
رنگرزی با مواد طبیعی و مصنوعی	مرضیه هاتف جلیل		جمال هنر	۱۳۹۶
اصول شیمیایی رنگرزی الیاف مصنوعی	اس ام برکین شو	جواد مختاری	دانشگاه گیلان	۱۳۸۹

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار- رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره ایاف مختلف مانند دی استات، تری استات و نایلون و پلی‌استر مواد تعاونی مختلف مانند دیسپرس کننده و اسید استیک و کربنات سدیم و ... مواد رنگزای مختلف مانند مواد رنگزای اسیدی، بازیک، دیسپرس و ... وسایل آزمایشگاهی شیشه‌ای مانند انواع بشر - ارلن - بالن - همزن - پی ست - پی پت - سه پایه - شعله - بن ماری - هیتر - شیشه ساعت - لوله آزمایش

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد. تحلیل نتایج آزمایش‌های انجام شده توسط دانشجویان با نظارت استاد انجام شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۱- درس ماشین آلات رنگرزی و چاپ و تکمیل

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با ماشین آلات رنگرزی و چاپ و کاربرد آن‌ها.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
	آشنایی با انواع ماشین آلات رنگرزی - ماشین رنگرزی وینچ - ماشین رنگرزی ژینگر - ماشین رنگرزی جت - ماشین بوبین رنگ کنی - ماشین رنگرزی بیم	۱
	آشنایی با انواع ماشین آلات چاپ - ماشین چاپ تخت - ماشین چاپ روتاری - ماشین چاپ غلتکی	۲
	آشنایی با انواع ماشین آلات تکمیل - ماشین پرسسوزی - ماشین آهارگیری - ماشین ضد چروک	۳
	- ماشین سفیدگری و مرسریزاسیون - ماشین کالندر - ماشین پداستیم - ماشین استترها و خشک کن - ماشین دکوتایز - ماشین دکوکلايو - ماشین اتوروتاری - ماشین شرینگ - ماشین پرس	۴
-	۳۲	جمع

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:

- تحلیل مکانیزم دستگاه‌های رنگرزی و چاپ، قابلیت محاسبه ماشین آلات رنگرزی و چاپ، توانایی کار با دستگاه‌های تکمیل نساجی (مانند سفیدگری، مرسیزاسیون و ...)

- مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کارها و پروژه‌ها، توجه به اثرات زیست‌محیطی، بهداشت و ایمنی



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر
شیمی نساجی ۲	مهدی حسین زاده		سنجش و دانش
آشنایی با چاپ‌های سنتی ایران	حسین یاوری		سایه‌بان هنر ۱۳۹۷
چاپ‌های سنتی و مدرن	جواد نوری - معصومه امیدی کناری		جمال هنر ۱۳۹۷

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...

پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

تجهیزات: نرم‌افزارها یا محیط‌های شبیه‌سازی شده آفلاین و آنلاین همانند محیط‌های واقعی

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه به تعداد گروه‌ها - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

دادوستد و انجام عملیات نساجی توسط گروه‌های دانشجویی تحت نظارت مدرس

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۲- درس چاپ کالای نساجی ۱ و کارگاه

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: علوم الیاف و آزمایشگاه

هم‌نیاز:-

هدف کلی درس: آشنایی با طریقه رنگرزی موضعی و وسایل چاپ

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	
	نظری	عملی
۱	۲	۴
۲	۱	-
۳	۱	-
۴	۱	-
۵	۱	-
۶	۱	-
۷	۲	-
۸	۲	-
۹	۱	-
۱۰	۳	-



		روش شستشو کالای تثبیت شده روش چاپ برداشت روی پلی استر چاپ کالای مخلوط پنبه- پلی استر با پیگمنت ها نسخه چاپ کالای مخلوط پنبه- پلی استر با پیگمنت ها چاپ کالای مخلوط پنبه پلی استر با مواد رنگزای مخلوط (دیسپرس راکتیو) و یا مواد رنگزای دیسپرس - راکتیو چاپ کالای مخلوط پنبه پلی استر با مواد رنگزای مخلوط (دیسپرس راکتیو) و یا مواد رنگزای دیسپرس - راکتیو روش های تثبیت کالای چاپ شده روش شستشو کالای تثبیت شده	
-	۱	فن های جدید چاپ چاپ به روش فلوک چاپ به روش سوخت چاپ به روش چروک چاپ انتقالی	۱۱
۴	-	رنگرزی کالای سلولزی را با مواد رنگزای قابل پرداخت - عملیات چاپ برداشت سفید و رنگی روی آن - تثبیت و شستشو	۱۲
۶	-	چاپ کالای پشمی را با مواد رنگزای اسیدی - عملیات تثبیت و شستشوی آن	۱۳
۷	-	چاپ کالای ابریشمی را با مواد رنگزای اسیدی - عملیات تثبیت و شستشوی آن -	۱۴
۷	-	چاپ کالای پلی استر را با مواد رنگزای دیسپرس - عملیات تثبیت با سه روش استفاده از کریر و H.T و ترموزول و عملیات شستشوی آن -	۱۵
۵	-	چاپ کالای پلی آمید را با مواد رنگزای اسیدی - عملیات تثبیت روش شستشوی آن	۱۶
۵	-	چاپ کالای پلی آمید را با مواد رنگزای دیسپرس - عملیات تثبیت روش شستشوی آن	۱۷
۵	-	چاپ کالای پلی اکریلونیتریل را با مواد رنگزای بازیکی - عملیات تثبیت آن	۱۸
۵	-	چاپ کالای مخلوط پلی استر - سلولز را با مخلوط مواد رنگزای دیسپرس راکتیو و یا مواد رنگزای یونیون - عملیات تثبیت و شستشوی آن	۱۹
۴۸	۱۶	جمع	

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت های: - چاپ کالای نساجی با روش مناسب، قابلیت شناخت رنگزاهای کاربردی و مواد تعاونی مناسب برای چاپ، توانایی پیاده- سازی روش های مختلف چاپ، قابلیت تثبیت چاپ بر روی کالا - مدیریت کارها و پروژه ها، توجه به اثرات زیست محیطی، بهداشت و ایمنی

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
چاپ در صنعت نساجی	حسین توانایی		دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۸۲
آزمایشگاه‌ها در شیمی نساجی	حسین نجفی، سیما حبیبی، مهرداد حاجیلو		جهاد دانشگاهی	
تکنیک‌های چاپ در شیمی نساجی	دکتر میر رضا طاهری اطاقسرا		جهاد دانشگاهی	



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...

پرسش‌های شفاهی، حل مسئله با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش، سنجش کیفیت و ثبات چاپ روی کالا

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره
پارچه مصرفی: پنبه‌ای، پشمی، ابریشمی، نایلون، آکریلیک و کالای مخلوط پنبه پلی‌استر و پشم پلی‌استر و...
میز چاپ - شابلون - دسیکاتور - آون - فولارد - کابین نور
حساس کننده - لاک حساس به نور - انواع مواد کمکی مورد مصرف در صنعت نساجی (لودیگول - امولسیفایر - بیندر - آجینات سدیم - پلی وانیل الکل - ریتارد و...)
انواع رنگ‌های مورد مصرف در صنعت نساجی (اسیدی - دیسپرس - بازیک - پیگمنت - مستقیم و...)

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد. تحلیل نتایج آزمایش‌ها توسط دانشجویان با نظارت استاد انجام شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۳- درس تکمیل کالای نساجی ۱

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: علوم الیاف و آزمایشگاه

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و مبانی تکمیل انواع پارچه

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
عملی	نظری	
-	۳	۱ اهداف سفیدگری تاریخچه سفیدگری انواع سفیدکننده‌ها سفیدگری با هیپوکلریت‌ها روش ساخت هیپوکلریت‌ها انواع پراکسیدها روش ساخت و سفیدگری با آب‌اکسیژنه روش ساخت و سفیدگری با پراکسید سدیم سفیدگری با کلریت سدیم روش ساخت کلریت سدیم سفیدکننده‌های مناسب سلولز و پشم و ابریشم و الیاف مصنوعی سفیدگری با سفیدکننده فلورسنت انواع ماشین‌های سفیدگری ماشین‌های سفیدگری مداوم - ماشین‌های سفیدگری نیمه مداوم
-	۱	۲ اهداف تراش پارچه انواع نمایش تراش مراقبت‌های لازم در ماشین تراش
-	۱	۳ اهداف خار زدن انواع ماشین‌های خار
-	۱	۴ اهداف پرز سوزی ماشین پرز سوزی
-	۲	۵ اهداف آهارگیری انواع روش‌های آهارگیری
-	۱	۶ انواع آنزیم‌های کاربردی برای ماشین‌های آهارگیری.
-	۱	۷ اهداف پخت پنبه مواد شیمیائی روش‌های پخت پنبه با فرمول ماشین پخت پنبه

-	۲	اهداف مرسریزاسیون تاریخچه مرسریزاسیون عوامل مؤثر در مرسریزاسیون روش‌های علمی مرسریزاسیون را با فرمول ماشین‌های مرسریزاسیون پارچه و نخ	۸
		اهداف کربونیزاسیون	۹
		اهداف کلریناسیون روش‌های کلرینه کردن - اهداف سفیدگری روش‌های کلرینه کردن خشک	۱۰
-	۱/۵	اهداف نرم کردن پارچه انواع نرم‌کننده‌های شیمیایی روش‌های مکانیکی نرم کردن‌ها اسامی نرم‌کننده‌های کارخانه‌ها مختلف	۱۱
-	۲	اهداف سخت کردن پارچه انواع سخت‌کننده‌ای پارچه اسامی سخت‌کننده‌های کارخانه‌ها مختلف	۱۲
-	۲	اهداف ضد چروک کردن رزین‌های مورد مصرف در ضد چروک کردن روش‌های عملی ضد چروک کردن اسامی ضد چروک کارخانه‌ها مختلف	۱۳
-	۲	اهداف ضد بید کردن روش‌های عملی ضد بید کردن انواع ضد بید کننده - اسامی تجاری ضد بید کننده‌های کاربردی در کارخانه‌ها.	۱۴
-	۲	اهداف ضد آب‌کردن ضد آب کننده‌ها روش‌های عملی ضد آب‌کردن تأثیر خصوصیات پارچه را در ضد آب‌کردن	۱۵
-	۲	اهداف ضد آتش کردن فرمول علمی و تجاری ضد آتش کننده‌ها	۱۶
-	۲	اهداف آنت استاتیک کردن پارچه روش‌های عملی آنت استاتیک کردن اسامی تجاری آنت استاتیک‌های کارخانه‌ها	۱۷
-	۲	اهداف کالندر کردن - انواع ماشین کالندر اهداف مالک ماشین مالک مواد شیمیایی مصرفی	۱۸



		تأثیر شرایط فیزیکی در مالک	
۱۹	اهداف پرس مقوائی قسمت‌های مختلف دستگاه پرس مقوائی		۱ -
۲۰	روش‌های مختلف شستشوی پارچه. روش امولسیون روش سونت روش انجماد - اهداف سفیدگری		
جمع			



ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- کسب مهارت برای انتخاب سفیدکننده‌های مناسب، توانایی تشریح مکانیزم مراحل تکمیل کالای نساجی، توانایی تحلیل اهداف تکمیل کالاهای نساجی</p> <p>- رعایت استانداردها، قوانین و مقررات، مدیریت مواد و تجهیزات، بصیرت ارتباط با دیگران، مسئولیت‌پذیری</p>
--

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تکمیل کالای نساجی	حسین توانایی		ارکان	۱۳۸۵
تکمیل فرآورده‌های نساجی	مرتضی سهی زاده ابیانه		دهخدا	۱۳۸۶
پلاσμα، تکمیل نسوجات سبز	ابوالفضل داوودی رکن آبادی		دانشگاه آزاد واحد یزد	۱۳۹۷

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق، پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات موردنیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی،

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۴- درس کارگاه تکمیل کالای نساجی ۱

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: تکمیل کالای نساجی ۱

هدف کلی درس: آماده کردن کالای تولیدشده برای مصرف

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۶۴	۰	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
عملی	نظری	
۳	-	۱ سفیدگری کالای پنبه‌ای با هیپوکلریت ها
۳	-	۲ سفیدگری کالای پنبه‌ای با آب‌اکسیژنه
۳	-	۳ سفیدگری کالای پنبه‌ای با کلریت سدیم
۳	-	۴ سفیدگری کالای پنبه‌ای با سفیدکننده فلورسنت
۳	-	۵ سفیدگری کالای پشمی با آب‌اکسیژنه
۲	-	۶ آهارگیری با آنزیم‌ها
۳	-	۷ آماده کردن مواد شیمیائی برای استفاده از ماشین پخت پنبه
۲	-	۸ بررسی اثر قلیا بر روی پنبه
۲	-	۹ استفاده از ماشین مرسریزه مرسریزاسیون پنبه.
۲	-	۱۰ آماده کردن مواد شیمیائی برای استفاده از ماشین کربونیزاسیون کالای پشمی
۳	-	۱۱ کلرینه کردن کالای پشمی با هیپوکلریت
۳	-	۱۲ عمل نرم کردن پارچه
۲	-	۱۳ عمل سخت کردن پارچه
۳	-	۱۴ عملیات ضد چروک
۳	-	۱۵ عملیات ضد آب
۳	-	۱۶ عملیات ضد آتش پنبه
۳	-	۱۷ عملیات آنت استاتیک کالای نساجی.
۳	-	۱۸ شستشوی کالای پنبه‌ای را به روش امولسیون
۳	-	۱۹ شستشوی کالای پشمی را به روش سونت.
۳	-	۲۰ شستشوی کالای پنبه‌ای
۳	-	۲۱ بررسی تغییر طول و قطر پارچه پشمی در ماشین مالک
۲	-	۲۲ تأثیر تغییر شرایط فیزیکی و شیمیائی
۲	-	۲۳ خشک کردن پارچه پنبه‌ای در دستگاه استترها
۲	-	۲۴ تأثیر تغییر زمان و درجه حرارت در تثبیت طول و عرض پارچه
۶۴	-	جمع

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت های:

- شناخت و انتخاب سفیدکننده های مناسب، توانایی تشریح عوامل مؤثر فیزیکی و شیمیایی در تکمیل کالای نساجی، کسب مهارت انجام عملیات مختلف تکمیلی روی کالاهای نساجی (مانند ضدآب کردن، ضد آتش کردن، ضد چروک کردن و ...)
- مدیریت مواد و تجهیزات، بصیرت ارتباط با دیگران، مسئولیت پذیری



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تکمیل کالای نساجی	حسین توانایی		ارکان	۱۳۹۰
تکمیل فرآورده های نساجی	مرتضی سهی زاده ایبانه		دهخدا	۱۳۸۶
تکمیل ضد میکروب منسوجات پشمی توسط نانو ذرات فتوکاتالیستی	ساناز ملارجبی		سنجش و دانش	۱۳۹۸

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره هیپوکلریت سدیم - آب اکسیژنه - آنزیم‌های آمیلاز و بیولاز - نرم‌کننده‌های آنیونی و کاتیونی و نانیونی - مواد ضد آب و ضد آتش و ضد باکتری و ضد چروک - کربنات سدیم - اسید استیک - اسید سولفوریک - اسید کلریدریک - سودکستیک وسایل آزمایشگاهی شیشه‌ای مانند انواع بشر - ارلن - بالن - همزن - پی ست - پی پت - سه پایه - شعله - بن ماری - هیتر - شیشه ساعت - لوله آزمایش

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد. تحلیل نتایج آزمایش‌های انجام شده توسط دانشجویان با نظارت استاد انجام شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا پلیمر و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۵- درس فناوری رنگ و کارگاه

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: شیمی آلی ۱

هم نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی رنگ و فرآورده‌های مورداستفاده در نساجی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	
	نظری	عملی
۱	۶	-
۲	۱۰	-
۳	-	۴
۴	-	۸
۵	-	۸
۶	-	۸
۷	-	۸
۸	-	۱۲
	۱۶	۴۸

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- دسته‌بندی مواد رنگزا از لحاظ ساختار شیمیایی، کسب مهارت در نرم‌افزارهای رنگ همانندی، قابلیت سنتز مواد رنگزا، کسب مهارت عملی در کالریمترها و اسپکتروفتومترها</p> <p>- رعایت استانداردها، قوانین و مقررات، مدیریت مواد و تجهیزات، مسئولیت‌پذیری</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
شیمی مواد واسطه و رنگزا	جواد مختاری		دانشگاه گیلان	۱۳۹۴
اصول شیمی و کاربرد مواد رنگزا	بل ریس	سیامک مرادیان	امیرکبیر	۱۳۸۸
Handbook of natural Dyes and Pigments	Har Bhaian singh		Woodhead india	



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...

پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش، اندازه‌گیری رنگ توسط کالریومتر یا اسپکتروفتومتر

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار مرتبط -رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، کالری متر یا اسپکتروفتومتر - مواد رنگزای آزو، مواد رنگزای آنتراکینونی، مواد رنگزای تری آریل متان، مواد رنگزای ایندیگوئید و تیو ایندیگوئید - نرم‌افزارهای رنگ همانندی و ...

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله انجام عملیات دادوستد در فضای بورس مجازی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناس ارشد نساجی یا پلیمر مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۶- درس فیزیک الیاف

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: علوم الیاف و آزمایشگاه

هدف کلی درس: دانشجویان با خواص مکانیکی و فیزیکی الیاف آشنا شوند.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
۲	-	۱ شرح ساختار فیزیکی الیاف، ساختار ذره‌ای الیاف و نظریه‌های ساختار الیاف.
۱	-	۲ روش‌های تحقیق در ساختار الیاف.
۲	-	۳ اثرات جذب آب بر خواص الیاف.
۱	-	۴ حالت تعادل و هستیریس جذب و دفع آب را.
۲	-	۵ عوامل مؤثر رطوبت بازیافتی و اثر رطوبت بازیافتی بر خواص الیاف، تئوری جذب آب، تورم در اثر جذب و حرارت ناشی از جذب.
۲	-	۶ خواص کششی الیاف و عوامل مؤثر بر نتایج آزمایش‌های کششی.
۴	-	۷ بردارهای نیرو، ازدیاد طول، بررسی نمودارهای تنش، کرنش، مقایسه خواص کششی الیاف و عوامل مؤثر و گسیختگی را.
۴	-	۸ خزش، استراق، اثر سرعت نیرو بر خواص کشش، اثرات کشش بر ساختار داخلی شناختی الیاف را.
۴	-	۹ خواص الکتریکی الیاف، مقاومت الکتریکی الیاف، الکتریسیته ساکن و اثرات آن و عوامل مؤثر بر الکتریسیته ساکن
۲	-	۱۰ کشش در الیاف مصنوعی.
۲	-	۱۱ اثرات کشش بر ساختار داخلی الیاف.
۴	-	۱۲ شرح آرایش یافتگی، ماکرو مولکول‌ها و پلیمرها.
۴	-	۱۳ پایداری کشش الیاف، نایکنواختی در فیلامنت، درجه کشش کم‌وزیاد، شرایط خاص کشش، شرایط نایکنواخت کارکردن ماشین کشش.
۳۲	-	جمع

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:

- تحلیل روابط فیزیکی الیاف (مانند هیستریسیس، ساختار ذره‌ای، ...)، کسب مهارت در تشریح روابط آرایش یافتگی الیاف و

عوامل مؤثر بر آن‌ها (مانند: خزش، کشش و ...)

- انجام و حل مسئله، مدیریت کیفیت

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
فیزیک الیاف	حسین توانایی		نشر ارکان	۱۳۸۶
ساختمان و خواص فیزیکی الیاف	پرویز نور پناه		دانشگاه امیرکبیر	۱۳۹۵
ساختمان فیزیکی الیاف	میر جلیلی		دانشگاه آزاد یزد	۱۳۹۵



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی) و رفع عیب و...) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...
پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۷- درس آزمایشگاه فیزیک الیاف

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: فیزیک الیاف

هدف کلی درس: تعیین کیفیت مواد تولیدی در صنعت نساجی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۴۸	۰	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
-	۲	۱ شرایط کار در آزمایشگاه.
-	۳	۲ روش نمونه برداری از الیاف نخ و پارچه.
-	۴	۳ اندازه گیری رطوبت الیاف، رطوبت مطلق، نسبی، بازیافتی.
-	۴	۴ رسم نمودار هتزیس.
-	۴	۵ اندازه گیری استحکام نخ، الیاف و پارچه.
-	۴	۶ اندازه گیری تاب نخ.
-	۳	۷ روش به دست آوردن ظرافت الیاف.
-	۳	۸ تعیین نمره نخ.
-	۳	۹ تعیین مقاومت سایشی، خمشی و کششی پارچه.
-	۳	۱۰ تعیین میزان پرزدهی کالا.
-	۴	۱۱ تعیین و ارزیابی نایکنواختی نخ با دستگاه اوستر.
-	۴	۱۲ تعیین طول مؤثر و درصد الیاف کوتاه پنبه و پشم.
-	۴	۱۳ تعیین نایکنواختی نخ توسط تابلوی سیاه.
-	۳	۱۴ اندازه گیری ثبات نوری پارچه.
-	۴۸	جمع

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:
- اندازه گیری رطوبت الیاف، کسب مهارت در سنجش مقاومت سایشی و خمشی پارچه، اندازه گیری ثبات فیزیکی الیاف
- مسئولیت پذیری، مدیریت مواد و تجهیزات، بهداشت و ایمنی

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
فیزیک الیاف	حسین توانایی		نشر ارکان	۱۳۸۱
ساختمان و خواص فیزیکی الیاف	پرویز نور پناه		دانشگاه امیرکبیر	۱۳۹۵
ساختمان فیزیکی الیاف	میر جلیلی		دانشگاه آزاد یزد	۱۳۹۴

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات موردنیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار- رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره دستگاه‌های مربوط به انواع تست‌ها بر روی الیاف- نخ و پارچه مانند تاب سنج- استحکام سنج- اون- تعیین نمره نخ نیمچه نخ- دستگاه تعیین طول الیاف و ...

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد. تحلیل نتایج آزمایش‌های انجام‌شده توسط دانشجویان با نظارت استاد انجام شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۸- درس ریسندگی الیاف بلند

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: علوم الیاف و آزمایشگاه

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی جامع با اصول و مکانیزم‌های موجود در خطوط ریسندگی الیاف بلند.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
۲	-	۱
۱	-	۲
۱	-	۳
۲	-	۴
۱	-	۵
۴	-	۶
۱	-	۷
۱	-	۸
۴	-	۹
۳	-	۱۰

		فاصله Nip Gage را توضیح دهد. محاسبات مربوط به کشش، تولید و تعداد شانه در ماشین گیل باکس.
۱۱	۲	اهداف عمل شانه‌زنی قسمت‌های مختلف ماشین شانه و اعمال هر یک از قسمت. انواع شاخه‌های مورداستفاده در ماشین با توجه به نوع و مشخصات پشم استفاده‌شده و پارامترهای مربوط به سوزن شانه و محاسبات مربوط به تولید، ضایعات و تغذیه در ماشین شانه.
۱۲		سیستم‌های مختلف تهیه نیمچه نخ در فاستونی. دلایل استفاده از ماشین فلایر و فینیشر، نحوه انتقال حرکت در دو ماشین فلایر و فینیشر، مقایسه مزایا و معایب استفاده از ماشین فلایر و فینیشر. محاسبات مربوط به تاب و کشش و تولید، ردیف و شیب در ماشین فلایر. محاسبات کشش و تولید ماشین فینیشر.
۱۳	۴	انواع مختلف ماشین‌های رینگ فاستونی، قسمت‌های مختلف ماشین رینگ، اهداف استفاده از ماشین رینگ، مکانیزم انتقال حرکت قسمت‌های مختلف، محاسبات کشش، تاب، تولید، پیچش را.
۱۴	۲	پروسه تولید نخ در سیستم نیمه فاستونی، مراحل درجه‌بندی، مخلوط کردن، شستشو و خشک کردن. قسمت‌های مختلف کارد نیمه فاستونی و تفاوت آن‌ها با کارد پشمی و فاستونی اهداف استفاده از گیل باکس و تعداد مراحل لازم، محاسبات مربوط به کشش و تولید. ویژگی رینگ نیمه فاستونی را نسبت به رینگ سیستم‌های دیگر. محاسبات مربوط به تاب، کشش و تولید رینگ.
جمع	۳۲	



ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- تشریح مکانیزم ماشین‌های ریسندگی پشم، کسب مهارت در ریسندگی فاستونی و نیمه فاستونی، توانایی کار با ماشین‌های رینگ، گیل باکس، رینگ و...</p> <p>- مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، ارائه راه‌حل‌های مناسب، مسئولیت‌پذیری</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
عیوب در فرآیند ریسندگی نخ، ماسوره، بوبین	فرشاد لهراسبی		متالون	۱۳۹۰
فناوری پشم و پوست	جمال سیف دواتی		جهاد دانشگاهی	۱۳۹۵
ریسندگی الیاف بلند	یاکوف یاولیویچ لپنکوف	احمد جمالی	دانشگاه یزد	۱۳۸۳

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق، پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۱۹- درس ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی جامع با اصول و مکانیزم‌های موجود در ریسندگی الیاف کوتاه و آشنایی با دستگاه‌ها

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	(ساعت)	
		نظری	عملی
۱	الیاف کوتاه: انواع الیاف - خصوصیات الیاف - ظرافت الیاف - طول الیاف - مقاومت الیاف افزایش طول الیاف - جذب رطوبت الیاف - ناخالصی‌های الیاف - اهمیت نسبی خواص الیاف.	۲	۲
۲	تاریخچه ریسندگی و نمره‌گذاری نخ‌ها: پیدایش و تکامل ریسندگی - انواع روش‌های ریسندگی - طبقه‌بندی و خواص نخ‌ها - نمره - نخ - ارتباط بین تاب و نمره نخ - ارتباط بین تاب و مقاومت نخ - حد ریسندگی.	۲	۳
۳	مخلوط کردن الیاف - اهداف مخلوط کردن - ارزیابی مخلوط کردن - روش‌های مخلوط کردن الیاف - محاسبه قیمت مخلوط.	۲	۳
۴	حلاجی: خلاصه عملیات در حلاجی - عملیات اصلی در حلاجی - مواد تغذیه - ترتیب استقرار ماشین‌آلات در حلاجی - اجزای ماشین‌های حلاجی - دستگاه‌های تغذیه - دستگاه‌های بازکننده میله‌های اجاقی - اثرات متقابل تغذیه، بازکننده و میله‌های اجاقی - عوامل مؤثر بر باز کردن و تمیز کردن - ماشین‌های موجود در یک مجموعه ماشین‌آلات - بازکننده‌ها - تمیزکننده‌های ناخالصی‌های درشت - مخلوط‌کننده‌ها - تمیزکننده‌های ناخالصی ریز - تمیزکننده‌های قوی در خط حلاجی - تغذیه‌کننده‌ها به ماشین‌کارد - سیستم خروج گردوغبار انتقال الیاف در خط - ضرورت انتقال مواد - تجهیزات انتقال میکائیکی - انتقال به روش پنوماتیکی - کنترل جریان الیاف - طبقه‌بندی سیستم‌های تنظیم نوری در عملیات سکون - حرکت - سیستم‌های تنظیم پیوسته - تجهیزات جانبی - جداکننده‌های فلزات - آتش‌نشان‌ها - خروج ضایعات - بازیافت الیاف - صرفه جویی در مصرف مواد خام - مقدار ضایعات ماشین‌آلات - دستگاه‌ها و تجهیزات بازیافت - سیستم‌های بازیافت و پیوسته و گسسته.	۲	۱۰
۵	کاردینگ: خلاصه عملیات کاردینگ - وظایف ماشین‌کارد - اصول عملیات ماشین‌کارد - انواع عملیات ماشین‌های کارد - انواع ماشین‌های کارد از نظر طراحی - اجزاء ماشین‌کارد - تغذیه الیاف - دستگاه‌های تغذیه - ناحیه تیکرین - دستگاه‌های کاردینگ کمکی - سیلندر اصلی - کلاهکها - برداشت الیاف از روی سیلندر - برداشت تار عنکبوتی از روی دافر - موتورهای ماشین‌کارد - پوشش‌های ماشین‌کارد انتخاب پوشش - دسته بندی پوشش‌ها - پوشش انعطاف‌پذیر - پوشش نیمه سخت - پوشش متالیک - تجهیزات کنترل یکنواختی اتوماتیک - اصول کار تجهیزات کنترل یکنواختی - دسته بندی تجهیزات - اصول کار تجهیزات کنترل اتوماتیک با طول کوتاه	۳	۱۰

		متوسط و بلند- دستگاه‌های اندازه‌گیری-نگهداری ماشین‌کارد-تمیز کردن و برس زدن- پرداخت کردن پوشش-سنگ‌زدن-تنظیمات ماشین‌کارد-اصول تنظیمات و جدول آن-تجهیزات کمکی ماشین‌کارد-مکش گردو غبار-جمع آوری ضایعات-محاسبات ماشین‌کارد.
		۶ بخش کشش (چندلاکنی): اهداف کشش-یکنواختی فیتله-موازی کردن الیاف-مخلوط کردن الیاف-خروج گردو غبار-اصول کار با ماشین کشش-اجزاء ماشین کشش-قفسه-قسمت کشش-پیچش فیتله در داخل بانکه-سیستم‌های کنترل یکنواختی فیتله-دسته بندی سیستم‌های کنترل-سیستم‌های کنترل یکنواختی خود کنترل-اصلاح تأخیر زمانی در سیستم‌های کنترل یکنواختی-عملیات یکنواختی-سیستم‌های کنترل یکنواختی مرکزی (کامپیوتری) ماشین‌های کشش مخلوط کن-محاسبات ماشین کشش.
۱۰	۳	۷ ماشین شانه‌زنی: اصول کار و وظایف ماشین-انواع عملیات شانه‌زنی-انواع ماشین‌های شانه-ترتیب عملیات در ماشین شانه-آماده‌سازی بالشچه برای ماشین شانه-فناوری شانه‌زنی-عوامل مؤثر بر عملیات شانه‌زنی-اثر مواد تغذیه بر شانه‌زنی-اثر عملیات شانه‌زنی بر روی کیفیت-اثر اجزای ماشین و تنظیمات بر شانه‌زنی-مقدمات شانه‌زنی-اصول مقدمات شانه‌زنی-ماشین بالشچه-ماشین روبان-ماشین شانه-اصول کار ماشین شانه-تغذیه-نیپر-شانه و انواع آن-برداشت مواد-پیچش فیتله در داخل بانکه-خروج ناخالصیهاوضایعات-تعداد ماشین‌های بین کاردوشانه-محاسبات ماشین شانه.
۴۸	۱۶	جمع

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:
- طبقه‌بندی بر اساس خواص الیاف، قابلیت به‌کارگیری روش‌های مخلوط کردن الیاف، توانایی کارکردن با ماشین‌های حلاجی، کاردینگ، چندلاکنی، شانه‌زنی
- رعایت استانداردها، قوانین و مقررات، مدیریت مواد و تجهیزات، مسئولیت‌پذیری

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
"The Technology of Short-staple Spinning"	W. W. Klein		Textile Institute	۲۰۱۰
عیوب در فرآیندهای ریسندگی	فرشاد لهراسبی		متالون	۳۹۰
ریسندگی الیاف مصنوعی و مخلوط آن‌ها در سیستم پنبه‌ای	ک. ر- سالهو ترا	میر رضا طاهری	دانشگاه امیرکبیر	۱۳۹۱

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری - مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی،
خط ریسندگی شامل ماشین‌آلات: حلاجی - کاردینگ - هشت لا اتولولردار - بالشچه - شانه و ...

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل محاسبات و نتایج آزمایشگاهی توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود. گزارش عملکردی از نتایج و مشاهدات توسط دانشجویان تهیه و تنظیم گردد. تحلیل نتایج آزمایش‌های انجام‌شده توسط دانشجویان با نظارت استاد انجام شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۰- درس مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی جامع با اصول و مکانیزم‌های تولید سطوح بافته‌شده.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



رئوس محتوا		ردیف
نظری	عملی	
-	۲	۱ انواع ماشین‌های بوبین پیچی و محاسبات - انواع عیوب نخ تولیدشده در مرحله ریسندگی و روش‌های تشخیص عیوب شرح بوبین پیچی دقیق کاربرد آن - شرح بوبین پیچی راندم کاربرد آن - بررسی بوبین پیچی دقیق و راندم بررسی خصوصیات نخ دولا و چند لا - بررسی فاکتور تاب - روش‌های چند لاکنی - شرح تابنده رینگی شرح تابندگی با تاب دوبله - محاسبات تابندگی (تولید - نمره نخ - فاکتور تاب - جمع شدگی)
-	۲	۲ انواع ماشین‌های چله پیچی و محاسبات.
-	۲	۳ روش‌های آهارزنی و دستگاه‌های آهارزنی - حمام آهارزنی - خشک کن - محاسبات آهارزنی.
-	۲	۴ ماشین بافندگی و اسکلت ماشین.
-	۲	۵ انواع مکانیزم‌های تشکیل دهنه، جسم پود گذاری،
-	۲	۶ نحوه عمل کرد ماشین‌های بافندگی ماکویی.
-	۲	۷ مکانیزم تشکیل دهنده به وسیله ماشین‌های بافندگی بادامکی و کاربرد این ماشین‌ها.
-	۲	۸ مکانیزم بافندگی بادامکی نوع مثبت و منفی.
-	۲	۹ شکل و کاربرد انواع بادامک‌ها برای طرح‌های مختلف.
-	۲	۱۰ نحوه سوار کردن انواع بادامک‌ها را روی شفت برای بافندگی‌های مختلف.
-	۳	۱۱ مکانیزم تشکیل دهنده دابی و کاربرد آن. انواع دستگاه‌های دابی. مکانیزم ماشین‌های بافندگی دابی نوع مثبت و منفی
-	۳	۱۲ مکانیزم تشکیل دهنه به وسیله ژاکارد و کاربرد آن. انواع دستگاه‌های ژاکارد. نحوه پیاده کردن طرح بافت روی انواع دستگاه‌های ژاکارد.
-	۲	۱۳ مکانیزم انواع ماشین‌های بافندگی بدون ماکو.
-	۲	۱۴ عیوب حاصل از بافت پارچه به وسیله ماشین‌های بافندگی.
-	۲	۱۵ قسمت‌های مختلف ماشین و مکانیزم‌های اتوماتیک انواع ماشین‌های بافندگی محاسبات لازم ماشین‌های بافندگی.
-	۳۲	جمع

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:
 - تحلیل عملکرد ماشین‌های بافندگی تاری و پودی، توانایی تشریح عملکرد انواع تشکیل دهنه، تشخیص علل تولید نخ معیوب در ماشین‌های بافندگی تاری و پودی
 - مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت، ارائه راه‌حل‌های مناسب، مسئولیت‌پذیری



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر
مکانیزم و فناوری ماشین‌های بافندگی	هوشمند بهزادان		دانشگاه امیرکبیر
مقدمات بافندگی	احمد جمالی		دانشگاه یزد
مقدمات بافندگی	جواد نوری		جمال هنر

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...
 پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
 مساحت کلاس با توجه به تجهیزات موردنیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار- رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی،

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)
 سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)
 دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۱- درس کارگاه مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی

هدف کلی درس: آشنایی عملی با اصول و مکانیزم‌های موجود برای سطوح بافته‌شده.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۶۴	۰	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری	عملی
۱	آشنایی با ماشین بوبین پیچی - کار عملی با ماشین بوبین پیچی	۸	۰	۸
۲	آشنایی با ماشین ماسوره پیچی	۸	۰	۸
۳	آشنایی با ماشین چله پیچی و کار عملی با آن	۸	۰	۸
۴	معرفی اجزاء یک ماشین بافندگی و کار با آن‌ها	۸	۰	۸
۵	عملیات راه‌اندازی ماشین‌های بافندگی مختلف	۸	۰	۸
۶	بررسی انواع مکانیزم‌های تشکیل دهنه (دابی-بادامکی-ژاکارد)	۸	۰	۸
۷	بررسی انواع مکانیزم‌های پود گذاری	۸	۰	۸
۸	بررسی مکانیزم باز کردن نخ تار و پیچیدن پارچه	۸	۰	۸
	جمع	۶۴	۰	۶۴

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:

- قابلیت کارکردن با ماشین‌های بوبین پیچی، ماسوره پیچی، چله پیچی، توانایی تحلیل مکانیزم‌های پودگذاری، توانایی تنظیم دستگاه‌ها برای تشکیل دهنه

- مسئولیت‌پذیری، مدیریت کارها و پروژه‌ها، ارائه راه‌حل‌های مناسب

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
مکانیزم بافندگی حلقوی تاری	دی.اف. پالینگ	علی اصغر اصغریان	دانشگاه امیرکبیر	۱۳۹۴
مقدمات بافندگی	علیرضا شفیعی		دانشگاه آزاد کاشان	۱۳۸۸
بافندگی حلقوی تاری	محمد اسماعیل یزدان شناس		دانشگاه آزاد یزد	۱۳۹۰

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات موردنیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار- رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره ماشین ماسوره پیچی، ماشین بوبین پیچی، ماشین چله پیچی، ماشین بافندگی بادامکی- ماشین بافندگی دابی - ماشین بافندگی ژاکارد که پودگذاری توسط بادامک- را پیر- پروژکتایل- air jet-water jet

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، آموزش مکانیزم‌های مختلف. رسم مکانیزم‌های مختلف. محاسبات مربوط به مقدمات و بافندگی

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب) دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۲- درس طراحی بافت پارچه

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: ریسندگی الیاف کوتاه و کارگاه

هم‌نیاز: مقدمات بافندگی و بافندگی تار و پودی ۱

هدف کلی درس: آشنایی با انواع بافت‌های پارچه

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تعریف طراحی و چگونگی رسم آن	۱	-
۲	انواع بافت	۱	-
۳	بافت ساده	۱	۲
۴	نقشه ضربه و نخ کشی	۱	۲
۵	بافت سرژ و انواع مشتقات آن به همراه با نقشه ضربه و نخ کشی	۱	۳
۶	بافت ساتین و مشتقات آن به همراه نخ کشی و نقشه ضربه	۱	۲
۷	رسم بافت‌های مختلفی برای دستگاه ژاکارد.	۱	۲
۸	چله کشی مناسب برای طرح‌های ترسیم شده و نقشه ضربه	۱	۲
۹	رسم طرح‌های ابتکاری بخصوص رنگی	-	۲
۱۰	انجام روی دستگاه‌های بافندگی بخصوص دستی چله پیچی با نخ‌های رنگی	-	۲
۱۱	با استفاده از تاروپود رنگی انواع طرح‌های رنگی را ببافد.	-	۲
۱۲	ترسیم انواع طرح‌های ابتکاری و رنگی.	۱	۲
۱۳	ترسیم انواع طرح‌های دو رو.	۱	۲
۱۴	ترسیم طرح‌های دولا یک طرف چسبیده، دو طرف چسبیده و دو طرف باز.	۱	۲
۱۵	ترسیم طرح‌های دولا را با اتصال‌های مختلف.	۱	۲
۱۶	انواع طرح‌های دولا با اتصال رو. انواع طرح‌های دولا با اتصال زیر. انواع طرح‌های دولا با اتصال رو و زیر. انواع طرح‌های دولا با اتصال تار اضافی. انواع طرح‌های دولا با اتصال تعویض دو روی پارچه.	۲	۲
۱۷	انواع طرح‌های مخمل تار. انواع طرح‌های مخمل پودی.	۲	۳
جمع		۱۶	۳۲

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- قابلیت نخ‌کشی، توانایی رسم طرح‌های ابتکاری، توانایی ترسیم طرح‌های دولا، توانایی پیاده‌سازی طرح بر روی ماشین‌های بافندگی</p> <p>- مسئولیت‌پذیری، مدیریت مواد و تجهیزات، بهداشت و ایمنی</p>
--



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اصول و مبانی طراحی پارچه	حسین صدقی		آبان	۱۳۹۷
بافت صنعتی پارچه	سمیه باصری		دانشگاه سمنان	۱۳۹۵
اصول طراحی و محاسبه بافت پارچه	میر رضا طاهری		دانشگاه امیرکبیر	۱۳۸۷

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

<p>- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...</p> <p>پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش</p>
--

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

<p>کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر شطرنجی - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری - الگوی بافت‌های مختلف - میز کار مناسب - کاغذ رسم - خط کش - مداد</p> <p>مجرب به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی</p>
--

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

<p>سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.</p>
--

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

<p>دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی</p>
--

۳-۲۳- درس تجزیه بافت پارچه

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: طراحی بافت پارچه

هم‌نیاز:-

هدف کلی درس: آشنایی با انواع ساختار پارچه

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۶۴	۰	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری	عملی
۱	تعیین کاربرد نهایی پارچه	-	-	-
۲	تعیین عرض پارچه تکمیل شده	-	-	-
۳	تعیین سطح روی پارچه	-	-	-
۴	تعیین جهت تاروپود پارچه	-	-	-
۵	انجام محاسبات زیر بر روی انواع پارچه‌ها، مخمل و حوله تراکم نخ‌های تاروپود- نمره نخ و نوع نخ‌های تاروپود وزن مترمربع پارچه - جمع شدگی پارچه - راپورت رنگ‌بندی تاروپود - تعداد بر نخ - نمره شانه - ترسیم کردن نقشه پارچه‌های رنگی. محاسبات وزن نخ مصرفی - محاسبات مربوط به الیاف - رنگ همانندی مصرفی - مقدار مصرف رنگ و مواد تعاونی - محاسبه کل تار زمینه و کناره به منظور تهیه چله. محاسبه وزن پارچه از طریق نمره تاروپود - تعیین تکرار رنگی در پارچه‌های رنگی - تعیین وزن هر یک از نخ‌های رنگی	-	-	۵۶
جمع		-	-	۶۴

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار:

<p>مهارت‌های:</p> <p>- انجام محاسبات بر روی پارچه (مانند تراکم نخ‌های تاروپود، نمره نخ و...)، قابلیت تشخیص سطح رو و زیر پارچه، توانایی تعیین عرض پارچه در فرآیند تکمیل</p> <p>- شناخت محصولات تولیدی، تغییر سبک زندگی، خلق ایده، گزارش نویسی، مسئولیت‌پذیری</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اصول طراحی و محاسبه بافت پارچه	میر رضا طاهری		دانشگاه امیرکبیر	۱۳۸۷
اصول تجزیه پارچه و طرح‌های رنگی	فریده طالب پور و مینو آیت الهی		دانشگاه الزهرا	۱۳۹۰
تکنیک‌های طراحی بافت و رنگ	شاهپور وزیردفتری		امیرکبیر	۱۳۹۷

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - ایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری - ذره‌بین - پنس - میز کار - شابلون
مجهر به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۴- درس بافندگی حلقوی پودی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: مقدمات بافندگی و بافندگی تاری و پودی

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با ماشین‌آلات و روش بافت پارچه‌های حلقوی پودی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان (تعداد گزینش)	نظری / عملی
۱	تعریف بافندگی حلقوی.	۱	-
۲	انواع سوزن‌ها و چگونگی تشکیل حلقه بر روی آن‌ها.	۱	-
۳	تشریح گیج ماشین	۱	-
۴	تجزیه پارچه‌های پودی را شرح دهد.	۲	-
۵	عوامل مؤثر در کیفیت پارچه‌های پودی	۱	-
۶	توضیح وسایل کنترل‌کننده طول حلقه در پارچه‌های پودی	۱	-
۷	تشریح عیوب پارچه در بافندگی حلقوی	۱	-
۸	ماشین تخت باف دستی	۲	-
۹	قسمت‌های اساسی تشکیل بافت	۲	-
۱۰	مکانیزم تشکیل حلقه بر روی ماشین تخت بافت	۲	-
۱۱	چگونگی نخ کشی و کشش پارچه.	۱	-
۱۲	ماشین گرد بافت یکرو سیلندر	۲	-
۱۳	قسمت‌های اساسی تشکیل بافت	۱	-
۱۴	طرز تشکیل حلقه بر روی ماشین یکرو سیلندر	۲	-
۱۵	مکانیزم نخ کشی و کشش پارچه	۲	-
۱۶	حدود طراحی	۱	-
۱۷	ماشین گرد بافت دو رو سیلندر	۲	-
۱۸	سیستم نخ کشی ماشین گرد باف دو رو سیلندر	۱	-
۱۹	صفحه قالب بادامک سیلندر	۲	-
۲۰	قالب بادامک سیلندر	۱	-
۲۱	مکانیزم کشش پارچه	۱	-
۲۲	محاسبات مربوط به ماشین بافندگی حلقوی	۲	-
	جمع	۳۲	-

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- تجزیه پارچه‌های پودی، توانایی محاسبات مربوط به ماشین‌های بافندگی حلقوی، تشریح عیوب پارچه در بافندگی حلقوی، تشریح طرز تشکیل حلقه بر روی ماشین‌های بافندگی حلقوی</p> <p>- تجزیه و تحلیل اطلاعات، مهارت انجام و حل مسئله، مسئولیت‌پذیری</p>



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
بافندگی حلقوی پودی، گردباف (بافت، مواد اولیه و عیوب بافت)	ایر مامل اشچ	مسعود لطیفی	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱۳۹۱
فناوری ماشین‌های حلقوی پودی تخت باف	حسین حسنی-فاطمه نصیری		انتشارات بهریار	۱۳۹۲
مکانیزم بافندگی حلقوی پودی	زهرا خرم طوسی		دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱۳۹۰

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

<p>- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...</p> <p>پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط</p>
--

<p>- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس</p> <p>کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع- صندلی دانشجویی ۳۰ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار مرتبط -رخت‌آویز- ساعت دیواری</p>
--

<p>- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)</p> <p>سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.</p>
--

<p>- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)</p> <p>دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی</p>
--

۳-۲۵- درس کارگاه بافندگی حلقوی پودی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: بافندگی حلقوی پودی

هدف کلی درس: آشنایی به صورت عملی با مکانیزم‌ها و روش بافت پارچه‌های حلقوی پودی.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۴۸	۰	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)
۱	آموزش قطعات و بافت با ماشین‌های تخت بافت،	-	-	۲
۲	محاسبه وزن پارچه.	-	-	۲
۳	تشخیص علل و عیوب به وجود آمده در ماشین و رفع آن.	-	-	۲
۴	تنظیم کشش نخ‌ها در پارچه.	-	-	۲
۵	راه‌اندازی نقشه بافت روی ماشین.	-	-	۴
۶	کار با ماشین‌های مختلف گرد بافت.	-	-	۶
۷	کار با ماشین‌های یک رو سیلندر و دو رو سیلندر.	-	-	۶
۸	انجام طرح‌های مورد نظر.	-	-	۴
۹	راه‌اندازی ماشین‌های مختلف جوراب‌بافی.	-	-	۸
جمع		-	-	۴۸

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:
- محاسبه وزن پارچه، توانایی کارکردن با ماشین‌های یک‌روسیلندر و دوروسیلندر، قابلیت پیاده‌سازی نقشه بافت روی ماشین
- شناخت محصولات تولیدی، ارائه راه‌حل‌های مناسب، بهداشت و ایمنی

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
بافندگی حلقوی پودی، گرد باف (بافت، مواد اولیه و عیوب بافت)	ایر مامل اشچ	مسعود لطیفی	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱۳۹۴
فناوری ماشین‌های حلقوی پودی تخت باف	حسین حسینی فاطمه نصیری		انتشارات بهریار	۱۳۹۲
بافندگی حلقوی پودی-گردبافت (ساختمان ماشین‌آلات و روش تولید)	ای پر	مسعود لطیفی	امیرکبیر	۱۳۹۴

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش، مشاهده عیوب ماشین بافندگی و رفع آن

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار -رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره ماشین‌آلات بافندگی حلقوی پودی شامل: جوراب‌بافی اتومکانیکی و کامپیوتری-تخت باف-گرد باف دورو سیلندر-سر دوز-پنجه دوز-اتو جوراب

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و به صورت عملی توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و بافت توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۶- درس کارگاه ریسندگی الیاف بلند

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: ریسندگی الیاف بلند

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: دانشجو طریقه تولید نخ‌های فاستونی، نیمه فاستونی و

پشمی آشنا شود

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۰	تعداد واحد
۴۸	۰	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان
		نظری
۱	راه‌اندازی ماشین‌های خط ریسندگی پشمی	-
۲	تشریح عملکرد قسمت‌های مختلف ماشین‌های خط ریسندگی پشمی	-
۳	تشخیص ظرفیت تولید ماشین‌های خط پشمی	-
۴	تعیین میزان کشش و تاب	-
۵	نحوه سرویس ماشین‌ها	-
۶	راه‌اندازی ماشین‌های خط ریسندگی فاستونی	-
۷	راه‌اندازی ماشین‌های خط ریسندگی نیمه فاستونی	-
۸	تشخیص عملکرد قسمت‌های مختلف ماشین‌های خط ریسندگی نیمه فاستونی	-
۹	تشخیص ظرفیت تولید ماشین‌های خطوط فاستونی و نیمه فاستونی	-
۱۰	محاسبه میزان تاب و کشش.	-
۱۱	نحوه سرویس ماشین‌ها	-
۴۸	جمع	-

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- قابلیت راه‌اندازی خط ریسندگی پشمی، توانایی سرویس ماشین‌های خط پشمی، قابلیت محاسبات مربوط به ماشین‌های ریسندگی پشمی</p> <p>- رعایت استانداردها، قوانین و مقررات، مسئولیت‌پذیری، مدیریت کارها و پروژه‌ها، شناخت محصولات تولیدی</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
ریسندگی الیاف بلند جلد ۱	منصور منصوری		آشنا	۱۳۸۸
ریسندگی الیاف بلند جلد ۲	منصور منصوری		آشنا	۱۳۸۸
ریسندگی الیاف بلند	یاکوف یاولویچ لپینکوف	احمد جمالی	دانشگاه یزد	۱۳۹۳
فناوری پشم و پوست	جمال سیف دواتی		جهاد دانشگاهی	۱۳۹۵

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد- صندلی استاد ۱ عدد- میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم‌افزار- رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره ماشین‌های خط ریسندگی پشمی - ماشین‌های خط پشمی - ماشین‌های خط ریسندگی فاستونی - ماشین‌های خط ریسندگی نیمه فاستونی

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، آموزش مکانیزم‌ها توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و بررسی مکانیزم‌ها و مسیر عبور الیاف توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۷- درس گرمایش، تهویه و تبرید در نساجی

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با طریقه کنترل حرارت و رطوبت، در سالن‌های کارخانه‌ها

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)
۱	تعریف هوای مطبوع و شرایط آسایش	۴	-	-
۲	قانون اول ترمودینامیک برای سامانه‌های بسته و باز	۴	-	-
۳	خواص ترمودینامیکی هوا و سایکرومتری کاربردی	۴	-	-
۴	فرایندهای سرمایش و گرمایش، سامانه‌های سرمایشی تراکمی، تبخیری و جذبی، سامانه‌های گرمایشی (آب گرم، آب داغ، هوا و بخار)	۱۰	-	-
۵	سامانه‌های لوله‌کشی در تأسیسات تهویه مطبوع، سامانه‌های کانال‌کشی هوا، روش‌های توزیع هوا، سامانه‌های کنترل در تهویه	۱۰	-	-
	جمع	۳۲	-	-

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:
- تحلیل روابط ترمودینامیک، تحلیل فرایند سرمایش و گرمایش، قابلیت طراحی سامانه تأسیسات تهویه مطبوع
- بهداشت و ایمنی، توجه به اثرات زیست‌محیطی، مدیریت کارها و پروژه‌ها، مسئولیت‌پذیری

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
سیستم‌های تأسیسات تهویه مطبوع	بهرام خاکپور		یزدا	۱۳۹۰
تهویه مطبوع و توزیع هوا	Ashrae	محمدرضا افضلی	یزدا	۱۳۹۷
آشنایی با سیستم‌های تهویه مطبوع	محمدرضا سلطان‌دوست		یزدا	۱۳۹۳

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق، پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد مکانیک گرایش تأسیسات و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۸- درس بهداشت و ایمنی

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با نکات ایمنی در کارگاه‌ها و کارخانه‌های

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۱	تعداد واحد
۰	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان: یادگیری (ساعت)	نظری/عملی
۱	هدف‌های بهداشت کار تعریف و تقسیم‌بندی بیماری‌های شغلی. اصول ایمنی در ماشین‌آلات.	۱	-
۲	آتش‌سوزی و طریق مبارزه با آن را احتراق و آتش . آتش‌سوزی را تعریف کند. مشخصات عوامل تولیدکننده آتش‌سوزی را توضیح دهد.	۲	-
۳	انتقال حرارت روش‌های مبارزه با حریق نحوه نگهداری مواد قابل اشتغال ویژگی‌های گازهای فشرده یا گازهای مایع.	۱	-
	خطرات ناشی از نیروی برق نحوه پیشگیری از خطرات ناشی از نیروی برق اثرات بیولوژیکی جریان برق. آستانه احساس برق‌گرفتگی آستانه احساس انقباض عضلانی آستانه فیبریلاسیون قلب. آستانه توقف دستگاه تنفس. کمک‌های اولیه برق‌گرفتگی. سروصدا را تعریف و اثرات آن را در محیط کار مشخصات صوت. شدت صوت طنین صوت عوامل مؤثر در ایجاد کری حرفه‌ای مربوط به صدا علائم بیماری در اثر صدا اثرات فیزیولوژیکی سروصدا تأثیر روانی سروصدا روش‌های پیشگیری از اثرات صدا روی انسان.	۲	-

		روش‌های رعایت اصول مکانیکی و مهندسی استفاده از وسایل حفاظتی.
۵	۲	بیماری‌ها و خطرات ناشی از گرما و سرما را در محیط کار. اثرات گرما و سرما را در فیزیولوژی. اختلالات شدید گرمادگی روش‌های پیشگیری از عوارض گرمادگی
۶		اثرات روشنایی و نور در محل کار. اثرات اشعه زیر قرمز. اثرات اشعه مرئی طیف. اثرات اشعه ماوراءبنفش
۷	۲	حرارت ناگهانی چشم در کارگاه توصیه‌های مربوط به مواظبت از چشم تغییرات در فشار هوا و اثرات آن اثرات مستقیم و غیرمستقیم ناشی از تغییرات فشار. مسائل ناشی از گاز در فشار زیاد. مسائل ناشی از گاز در فشار کم.
۸	۲	آلودگی هوا. بهداشت هوا مضرات آلودگی هوا بهداشت دستگاه تنفس دستورات بهداشتی دستگاه تنفس
۹	۲	نحوه تهویه کارگاه‌ها بهداشت صنعتی از نظر تهویه روش‌های برطرف نمودن آلودگی هوا مشکلات ناشی از ارتعاش. علائم بیماری ارتعاش. روش‌های پیشگیری از بیماری ارتعاش اشعه ایکس و مواد رادیواکتیو و اثرات آنها بر بدن
جمع	۱۶	-



ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار:

<p>مهارت‌های:</p> <p>- قابلیت انجام کمک‌های اولیه در هنگام وقوع حوادث، توانایی پیشگیری از خطرات احتمالی در محل کار، قابلیت طراحی فضای مناسب فعالیت‌های صنعتی</p> <p>- رعایت استانداردها، قوانین و مقررات، توجه به اثرات زیست‌محیطی، بهداشت و ایمنی</p>
--

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
ایمینی در برق	احمدرضا مختاری		یاران علم و فرهنگ	۱۳۹۶
آموزش کمک‌های اولیه	جلالی - حضرتی		دانش پرور	۱۳۸۵
پیشگیری از بیماری‌های ناشی از کار	مهین حق‌شناس		زهد	۱۳۹۳
ایمینی و حفاظت فنی	شعبان زاده		کیومرث	۱۳۹۰



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...
پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی یا صنایع و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۲۹- درس نانو در نساجی

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



هدف کلی درس: آشنایی با ویژگی‌های کلی مواد نانو و به‌ویژه موادی که در صنعت نساجی مورد استفاده قرار می‌گیرد و آشنایی با روش‌های تولید آن‌ها به‌ویژه الکترورسی آشنا می‌شود.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	رئوس محتوا	
	نظری	عملی
۱	۲	-
۲	۴	-
۳	۴	-
۴	۴	-
۵	۲	-
۶	۴	-
۷	۴	-
۸	۴	-
۹	۴	-
جمع	۳۲	-

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

مهارت‌های:

- تولید الیاف نانو با تکنولوژی‌های بروز، قابلیت طراحی تولید کامپوزیت‌های نانو، توانایی کاروری دستگاه‌های تولید پارچه نانو با خصوصیات خاص (رسانا، ضد میکروب، هوشمند و...)، توانایی کاروری دستگاه‌های ریسندگی با فرآیند ذوب‌ریسی و الکتروریسی
- خلق ایده‌های کسب‌وکار، مدیریت مواد و تجهیزات، تجزیه و تحلیل اطلاعات



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
فناوری نانو در نساجی	سید حسام الدین هاشمی، سیما حبیبی		جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر	۱۳۹۲
اصول تولید نانو الیاف	غزاله چیدری فرد		دانشگاه آزاد واحد یزد	۱۳۹۴
علم و فناوری نانو الیاف پلیمری	محمد میرجلیلی		دانشگاه آزاد یزد	۱۳۹۴

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...
پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع- صندلی دانشجویی ۳۰ عدد- صندلی استاد ۱ عدد-میز استاد ۱ عدد- وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر- ویدئو پروژکتور- رایانه- نرم افزار مرتبط-رخت‌آویز- ساعت دیواری مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۳۰- درس کاربرد علم اقتصاد در نساجی

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

هدف کلی درس: توانمندسازی دانشجو در اظهارنظر درباره اقتصادی بودن یک فعالیت یا پروژه، آشنایی با شیوه‌های مقایسه اقتصادی دو پروژه یا جایگزینی یک پروژه یا ماشین با دیگری با مفاهیم ارزش زمانی پول، نرخ برگشت سرمایه، تورم، تعادل، مقایسه‌های اقتصادی

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	رئوس محتوا	زمان
		نظری
۱	فرایند تصمیم‌گیری و تعاریف مربوط به اقتصاد مهندسی و آلترناتیو، مبحث تعادل، فرمول‌های بهره، حل چند مسئله با استفاده از فرمول‌های بهره،	۶
۲	مقایسه‌ی آلترناتیوها به روش‌های (مقایسه‌ی هزینه‌های سالیانه، مقایسه‌ی ارزش فعلی، محاسبه‌ی نرخ بهره، نسبت منافع به مخارج).	۶
۳	رابطه‌ی اقتصاد مهندسی و استهلاک، مباحثی در مورد حداقل نرخ بهره‌ی قابل قبول	۶
۴	مقایسه‌ی آلترناتیوهای چندگانه، آنالیز حساسیت در اقتصاد مهندسی.	۶
۵	کاربرد احتمال در اقتصاد مهندسی.	۴
	جمع	۳۲

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- حل مسائل مربوط به اقتصاد مهندسی در صنعت نساجی، مقایسه آلترناتیوهای موجود به روش‌های استاندارد، قابلیت استفاده از احتمال در اقتصاد صنعت نساجی</p> <p>- تجزیه و تحلیل اطلاعات، درک اصول پایه، انتخاب و به‌کارگیری فناوری‌های مناسب، مهارت انجام و حل مسئله</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اقتصاد مهندسی، ارزیابی اقتصادی پروژه صنعتی	محمد مهدی اسکو نژاد		دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱۳۸۵
اقتصاد دانش‌بنیان	مریم فتاحی		موسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد	۱۳۹۴
تحلیل هزینه-فایده در جهت گسترش و سرمایه‌گذاری در بخش نساجی در اقتصاد ایران	مرتضی قره‌باغیان		وزارت اقتصاد و دارایی	۱۳۹۳

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق، پروژه، ترجمه مقالات تخصصی مرتبط

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با حداقل مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو، تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. حل تمرین و مسئله توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام می‌شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد نساجی - مدیریت - اقتصاد و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۳۱- درس کاربرد برق و الکترونیک در نساجی

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با روش‌های مختلف کاربرد برق در ماشین‌آلات نساجی.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری	عملی
۱	آشنایی با قوانین اهم و کیرشهف	۱	۱	۱
۲	آشنایی با عناصر مدار	۱	۱	۳
۳	آشنایی با مدارهای RIC ساده	۱	۱	۳
۴	ساختمان و اصول کارمولد DC و تحریک مستقل و شنت	۱	۱	۴
۵	سیم‌کشی تک فاز جهت روشنایی و کنترل موتور تک فاز و سه فاز	۱	۱	۱۰
۶	اندازه‌گیری جریان، ولتاژ و فرکانس	۱	۱	۲
۷	کنترل دور موتور سه فاز	۱	۱	۳
۸	موتورهای AC	۲	۲	۴
۹	برش گرهای AC	۱	۱	۴
۱۰	آشنایی با کلیدهای صنعتی راه‌اندازی	۱	۱	۲
۱۱	کار با کنتاکتور	۱	۱	۲
۱۲	کار با الکترونیک صنعتی	۲	۲	۴
۱۳	کار با PLC و کنتاکتورهای برنامه پذیر	۲	۲	۴
جمع		۱۶	۴۸	

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحلیل اصول کار مولدهای DC و موتورهای AC، توانایی فعالیت با PLC، قابلیت کارکردن با کنتاکتورها - مهارت انجام و حل مسئله، تجزیه و تحلیل اطلاعات، ارائه راه‌حل‌های مناسب

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
آموزش الکترونیک عمومی (۲)	پویا زرافشان		کانون فرهنگی آموزش	۱۳۸۸
آموزش PLC	علیرضا ظهیرنیا، محمدرضا نوروزی‌داینی، محمد کاظمی‌راد		دانشگاه علوم دریایی امام خمینی	۱۳۹۲
آشنایی با لوازم مورد استفاده در تابلو برق	محسن محمدزاده‌برزگر		کتاب سبز	۱۳۹۶

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی - آزمون شناسایی (عیب‌یابی - رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به نتایج آزمایشگاهی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی آزمایشگاهی، پوشه مجموعه کار، گزارش فعالیت‌های تحقیقات به صورت انفرادی و گروهی - نوشتن گزارش کار هفتگی بر اساس نتایج حاصل از آزمایش

- مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

مساحت کلاس با توجه به تجهیزات مورد نیاز سرفصل - صندلی دانشجویی ۱۶ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار - رخت‌آویز - ساعت دیواری
مجهز به وسایل مطابق سرفصل و با رعایت ایمنی، گروه‌های ۲ نفره یا ۱ نفره
اهم متر - ولت سنج - آمپرسنج - خازن - مقاومت - مولد DC - فیوز - سیم - لامپ - موتور AC - کندانسور - PLC

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سرفصل‌های تعریف‌شده در قالب سخنرانی و بحث و گفتگو و تمرین عملی توسط مدرس انجام گردد. حل تمرین و انجام آزمایش توسط دانشجویان تحت نظارت مدرس انجام شود.

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برق یا الکترونیک و مرتبه علمی مدرس یا مربی

۳-۳۲- درس اصول سرپرستی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با سرپرستی کارگاه‌ها و سالن‌های تولید

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت



ردیف	رئوس محتوا	نظری (ساعت)	عملی
۱	تعریف و مفاهیم اولیه سرپرستی	۱	-
۲	تعریف مدیریت و نظریه مدیریت	۱	-
۳	اصول زمان‌بندی کارها و زمان‌سنجی انجام کار نوبت‌های کاری	۲	-
۴	وظائف شغلی	۱	-
۵	اصول تقسیم کار بین افراد	۱	-
۶	دفتر اداری	۱	-
۷	اصول انبارداری	۱	-
۸	فرم سفارش قطعات اصول سفارش دادن قطعات و ابزار کار (مراحل اداری و زمان‌بندی)	۱	-
۹	اصول بررسی استهلاك ابزار و وسایل کار	۲	-
۱۰	اصول کنترل و کیفیت	۱	-
۱۱	روش‌های کنترل کیفیت قطعات	۱	-
۱۲	روش‌های برخورد با کارگران	۲	-
۱۳	احتیاجات روحی کارگر در رابطه با سن موقعیت زمان و مکان	۲	-
۱۴	اصول اقتصادی اسلام در رابطه با کارگر	۲	-
۱۵	اصول نظارت بر کار افراد	۱	-
۱۶	اصول ارزشیابی افراد	۲	-
۱۷	آئین‌نامه‌ها و قوانین کاری در رابطه با دستمزد	۲	-
۱۸	بیمه‌های کارگری	۲	-
۱۹	اتحادیه‌های کارگری، تعطیلات و مرخصی‌ها، محدودیت‌های کار در رابطه با سن و جنس و شرایط جسمی کارگر شرایط محیط کار	۲	-
۲۰	آیین‌نامه‌های حفاظتی در رابطه با کار دستگاه‌های گیوتین پرس، قسمت‌های دوار، بالابرنده حمل و نقل وسایل سنگینی کار در محیط‌های دواری گاز سمی، غبارآلود و نمناک، ظروف تحت فشار و محیط‌های اشتغالزا	۲	-
۲۱	آشنایی با روش‌های گزارش دهی اصول گزارش‌نویسی برای مقام بالاتر اصول دستور کار نویسی برای افراد تحت نظارت	۲	-
-	جمع	۳۲	-

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- زمان‌بندی کارها و تقسیم وظایف، قابلیت درک و به‌کارگیری آئین‌نامه‌های مربوط به قوانین کار، قابلیت نگارش صحیح در گزارش‌نویسی و ارائه به مقام بالاتر</p> <p>- مدیریت منابع مالی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت کارها و پروژه‌ها، مسئولیت‌پذیری</p>
--



ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال
مبانی و اصول سرپرستی	سید محمد سلجوقی		خدمات فرهنگی کرمان	۱۳۹۱
آشنایی با اصول سرپرستی و مدیریت نیروی انسانی در سازمان‌های (صنعتی و خدماتی)	سید علیرضا وحدتی سراب		منشور فرهنگ	۱۳۹۲
اصول برنامه‌ریزی پودمان سرپرستی کسب و کارهای کوچک	ابوذر غلامعلی‌زاده		مشاوران صعود ماهان	۱۳۹۵

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

<p>- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و... پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، تحقیق و پروژه</p>

<p>- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری - تخته هوشمند</p>

<p>- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...) سخنرانی - مباحثه‌ای - بازدید - گروهی و پروژه‌ای</p>

<p>- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب) دارا بودن حداقل مدرک کارشناس ارشد نساجی یا مدیریت و مرتبه علمی مدرس یا مربی با ۳ سال سابقه اجرایی</p>

۳-۳-۳- درس رسم فنی به کمک رایانه

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: توانایی رسم نقشه‌های سه بعدی مربوط به قطعات ماشین آلات و پیاده سازی اندازه گیری مربوط به آنها

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



رئوس محتوا		ردیف
۸	۲	۱ ترسیم حجم های ساده هندسی
۸	۲	۲ آشنایی و ترسیم از قطعات و اجسام
۸	۴	۳ ترسیم سه نما از روی مدل
۸	۲	۴ ترسیم نمای برش داده شده
۸	۴	۵ ترسیم سه نمای با توجه به مقیاس داده شده
۸	۲	۶ نحوه اندازه گذاری بر روی نقشه ترسیم شده
۴۸	۱۶	جمع

ب- مهارت های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- رسم سه بعدی از قطعات موجود، قابلیت استفاده از نرم افزارهای رسم، توانایی طراحی قطعات مورد نیاز و اندازه گیری بر روی نقشه</p> <p>- آموزش به دیگران، مسئولیت پذیری</p>
--

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
رسم فنی عمومی	احمد متقی پور		مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۹۵
رسم فنی و نقشه‌های صنعتی ۱	احمد متقی پور- مبین متقی پور		دانشگاه صنعتی شریف	۱۳۹۱
اصول نقشه‌کشی صنعتی ۱	مهملی متقی پور- مبین متقی پور حمیدرضا شیردل		شریف کدکم	۱۳۹۷

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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...



پرسش‌های شفاهی، رسم نقشه مباحث کلاسی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، پوشه مجموعه کار، تحقیق انفرادی و گروهی، پروژه عملیاتی تحت رایانه، نمونه طراحی‌های رایانه‌ای

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - میز رایانه - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری - تخته هوشمند

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سخنرانی - مباحثه‌ای - بازدید - گروهی و پروژه‌ای

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارای مدرک کارشناسی ارشد نساجی (تمامی گرایش‌ها) یا کارشناسی ارشد دیگر رشته‌های مهندسی با سابقه ۳ سال سابقه تدریس

۳-۳۴- درس کارآفرینی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با تاریخچه، مبانی و مهارت‌های مورد نیاز برای موفقیت در فرآیند کارآفرینی، مدیریت و کسب کار و نیز برآورد اقتصادی طرح و جذب سرمایه برای کسب و کارهای کوچک و بزرگ

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب



ردیف	رئوس محتوا	
	نظری	عملی
۱	۲	-
۲	۲	-
۳	۲	۴
۴	-	۴
۵	-	۴
۶	۲	-
۷	-	۸
۸	۲	۴
۹	۲	۴
۱۰	-	۴
۱۱	-	۴
۱۲	-	۴
۱۳	۲	۴
۱۴	۲	۴
جمع	۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد انتظار

<p>مهارت‌های:</p> <p>- تجاری سازی کالاهای نساجی، قابلیت ارائه طرح کارآمد برای بازارهدف، توانایی ایجاد کسب و کارهای کوچک با الگوبرداری از کسب و کارهای موفق</p> <p>- بصیرت ارتباط با دیگران، مسئولیت‌پذیری، شناخت مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی</p>

ج- منبع درسی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
مبانی کارآفرینی	بهاره غلامی		پیام دانشگاهی	۱۳۹۴
فرصت های کارآفرینی زمان مناسب، مکان مناسب	گرگ گلابدزدیل	محمود مرادی	سازمان مدیریت صنعتی	۱۳۹۵
مبانی و اصول کارآفرینی (تئوری ها - کاربرد) بنگاه های کوچک، متوسط و بزرگ	اسفندیار دشمن‌زیاری - قدرت اله طلایی - آزاده رجیبیان تابش		مهربان نشر	



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

- روش سنجش و ارزشیابی (پرسش‌های شفاهی، حل مسئله، آزمون کتب، عملکردی- آزمون شناسایی (عیب‌یابی-رفع عیب و...)) انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، تولید نمونه کار (انواع دست‌ساخته) پرسش‌های عملی انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و...) پوشه مجموعه کار، ارائه مقالات و طرح‌ها گزارش فعالیت‌های تحقیقات، خود سنجی و...

پرسش‌های شفاهی، حل مسائل با توجه به مباحث کلاسی، آزمون کتبی در ابتدای کلاس، مشاهده رفتار مسئولیت‌پذیر، رعایت اخلاق حرفه‌ای، پوشه مجموعه کار، تحقیق انفرادی و گروهی، پروژه

- مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - ویدئو پروژکتور - رایانه - نرم‌افزار مرتبط - رخت‌آویز - ساعت دیواری - تخته هوشمند

- روش تدریس و ارائه درس (سخنرانی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کارگاه، آزمایشگاه، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی و...)

سخنرانی - مباحثه‌ای - پروژه‌های کاربردی از کارآفرینان موفق

- ویژگی‌های مدرس (مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، سوابق تحصیلی و تجارب)

دارای مدرک کارشناسی ارشد در رشته نساجی (تمامی گرایش‌ها) یا کارشناسی ارشد مدیریت

۳-۳۵- درس کارآموزی ۱

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: دانشجو بتواند در کارگاه و کارخانه‌های نساجی به صورت عملی با موارد تولید آشنا شود.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	-	تعداد واحد
۱۲۰	-	تعداد ساعت



سرفصل و ریز محتوا

عملی	نظری	
۱۲۰	-	در این قسمت دانشجویان به میزان ۱۲۰ ساعت در یکی از کارخانه‌ها معتبر صنایع نساجی که مورد تأیید دانشکده باشد در قسمت‌های مختلف کارخانه به کارآموزی مشغول شده و در انتهای دوره کارآموزی گواهی لازم از کارخانه را مبنی بر حسن انجام کار و آموزش لازم در قسمت‌های مختلف و زمان آموزش در هر قسمت که به تایید مسئول مربوطه رسیده باشد به دانشکده ارائه نماید. البته از طرف دانشکده نیز بایستی نظارت و رسیدگی لازم در مورد اجرای دقیق کارآموزی به عمل آید. دانشجو لازم است گزارشی از کلیه مشاهدات و تحلیل آن‌ها تدوین و تحویل دانشکده نماید.
۱۲۰		جمع

۳-۳۶- درس کارآموزی ۲

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: کارآموزی ۱

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: دانشجو بتواند درکارگاه و کارخانه‌های نساجی بصورت عملی با موارد تولید آشنا شود.

الف- سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۱	-	تعداد واحد
۱۲۰	-	تعداد ساعت



سرفصل و ریزمحتوا

عملی	نظری	
۱۲۰	-	در این قسمت دانشجویان به میزان ۱۲۰ساعت دریکی از کارخانه‌ها معتبر صنایع نساجی که مورد تأیید دانشکده باشد در قسمت‌های مختلف کارخانه به کار آموزی مشغول شده و در انتهای دوره کارآموزی گواهی لازم ازکارخانه رامبنی برحسب انجام کار و آموزش لازم درقسمت‌های مختلف و زمان آموزش درهر قسمت که به تاییدمسئول مربوطه رسیده باشد به دانشکده ارائه نماید. البته از طرف دانشکده نیز بایستی نظارت و رسیدگی لازم در مورد اجرای دقیق کارآموزی به عمل آید. دانشجو لازم است گزارشی از کلیه مشاهدات و تحلیل آن‌ها تدوین و تحویل دانشکده نماید.
۱۲۰	-	جمع



پیوست ها

پیوست یک

تجهیزات استاندارد مورد نیاز دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

ردیف	تجهیزات سرمایه‌ای	تجهیزات مصرفی
۱	رایانه (کامل)	انواع پارچه - الیاف - نخ
۲	تخته وایت برد	ماژیک وایت برد
۳	صندلی استاد	انواع رنگهای مورد مصرف در صنعت نساجی (اسیدی - دیسپرس - بازیگ - ...)
۴	صندلی دانشجو	انواع مواد کمکی مورد مصرف در صنعت نساجی (لودیگول - امولسیفایر - بیندر - آجینات سدیم - پلی وانیل الکل - ریتاردر و...)
۵	میز استاد	توری سیلک در سایزهای مختلف
۶	ویدئو پروژکتور	هیپوکلریت سدیم - آب اکسیژنه
۷	رخت‌آویز	آنزیم‌های آمیلاز و بیولاز
۸	ساعت دیواری	نرم‌کننده‌های آنیونی و کاتیونی و نانیونی
۹	نرم‌افزارهای مرتبط	مواد ضد آب و ضد آتش و ضد باکتری و ضد چروک
۱۰	تخته هوشمند	کربنات سدیم - اسید استیک - اسیدسولفوریک - اسیدکلریدریک - سودکستیک
۱۱	خط ریسندگی شامل ماشین‌آلات: حلاجی - کاردینگ - هشت لا اتولردار - بالشچه - شانه	بشر - هم زن شیشه‌ای - دماسنج
۱۲	خط تولید ریسندگی الیاف بلند شامل ماشین‌آلات: کاردینگ - هشت لا - فلایر - فینیچر - رینگ - بالشچه - شانه	حساس کننده - لاک حساس به نور
۱۳	ماشین‌آلات بافندگی تاری و پودی و مقدمات بافندگی شامل: ماشین بافندگی بادامکی - ماشین بافندگی دابی - ماشین بافندگی ژاکارد که بودگذاری توسط بادامک - راپیر - پروژکتایل - air jet-water jet - انواع بوبین پیچ - دستگاه آهار - انواع چله پیچی - چند لا کنی	الیاف و پارچه‌های مصرفی مانند نایلون، پلی استر، دی استات، تری استات، آکرلیک، پشم، پنبه، ابریشم، ویسکوز، مخلوط پنبه / پلی استر، مخلوط پشم / پلی استر
۱۴	ماشین‌آلات بافندگی حلقوی پودی شامل: جوراب بافی اتومکانیکی و کامپیوتری - تخت باف - گرد باف دورو سیلندر - سر دوز - پنجه دوز - اتو جوراب	حلال‌های مختلف مانند بنزن، دی متیل فرم آمید، فنل، کروزول، آستون و ...
۱۵	دستگاه‌های مربوط به انواع تست‌ها بر روی الیاف - نخ و پارچه مانند تاب سنج - استحکام سنج - اون - تعیین نمره	اتانول - متانول - پروپانول - نفتالین

	نخ و نیمچه نخ - دستگاه تعیین طول الیاف	
کاغذ صافی - متیل اورانژ - فنل فتالین و ...	وسایل آزمایشگاهی شیشه‌ای مانند انواع بشر - ارلن - بالن - همزن - پی ست - پی پت - سه پایه - شعله - بن ماری - هیتر - شیشه ساعت - لوله آزمایش - ارلن - بالن	۱۶
پلی وانیل الکل - پلی استایرن - متیل متاکریلات - متاکریلیک اسید - آدیپیک اسید - فنل فرم آلدهید - اوره فرم آلدهید - پورتان - هگزامیلن دی آمین - سولفات روی - کلرید منیزیم - کلرید قلع و کاتالیزورهای مختلف	استترها - ماشین مالک - هم زن برقی - دستگاه تست نفوذپذیری	۱۷
گیلیسرین - مواد آنت استاتیک و آنت اکسیدان - ضد کف - ید - سیلیکات سدیم - تیوسولفات سدیم - سولفات آلومینیوم - تثبیت کننده - اتیلن گلیکول	میز چاپ - شابلون - دسیکاتور - آون - فولارد - کابین نور	۱۸
صابون هوستاپال - سفیدکننده فلورسنت - اتیلن گلیکول - پرپورات سدیم	میکروسکوپ - کالری متر - اسپکتروفوتومتر	۱۹
مواد آهاری - نشاسته - آب زاوِل	دستگاه اندازه گیری رنگ - نرم افزار رنگ همانندی	۲۰
اتیلن دی آمین - مواد واسطه مختلف - رزین های امولسیون - تیتانیوم اکسید - روی اکسید - آهن - رزین برای رنگ های روغنی - رنگدانه ها - ی آلی آزو و دی آزو - رنگ های گوگردی	دستگاه آب مقطر گیری - ترازوی دقیق	۲۱
	ویسکومتر - بورت - استوانه مدرج - پنس - PH متر	۲۲



پیوست دو

مشخصات استاندارد مدرس موردنیاز دوره کاردانی پیوسته رشته صنایع نساجی

ردیف	عنوان مدرک تحصیلی	دوره			سابقه تدریس و تجربه کاری	دروس مجاز به تدریس
		کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکترا		
۱	کلیه گرایش نساجی	*	*	*		
۲	کلیه گرایش پلیمر	*	*	*		
۳	کلیه گرایش شیمی	*	*	*		
۴	کامپیوتر	*	*	*		
۵	برق	*	*	*		
۶	ریاضی	*	*	*		
۷	مکانیک گرایش تاسیسات	*	*	*		
۸	زبان انگلیسی	*	*	*		

