



به نام ایزدانا

(کاربرگ طرح درس علوم الیاف و آزمایشگاه)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

نیمسال دوم سال تحصیلی ۰۲-۰۱

دانشکده بنر

نام درس	فارسی: علوم الیاف و آزمایشگاه لاتین: Fiber Science and Laboratory	تعداد واحد: نظری ۲ عملی ۱	مقطع: کارشناسی × کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسین: سمیه باصری	پست الکترونیکی: Baseri@semnan.ac.ir	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۵۳۹۳	منزلگاه اینترنتی: https://Baseri.profile.semnan.ac.ir
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: -			
اهداف درس: آشنایی با اصول و تعاریف اولیه الیاف و شناخت مواد اولیه مورد استفاده در صنعت فرش			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس آموزشی و آزمایشگاه			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۱۵٪	۱۰٪	۲۰٪
منابع و مآخذ درس	خصوصیات الیاف نساجی تألیف محسن حاجی شریفی-الیاف شناسی تألیف ستاره امیری خصوصیات الیاف نساجی تألیف علی شمس ناتری-شیمی نساجی تألیف بهزاد احمدی- تکمیل کالای نساجی تألیف میرهادی اصفهانی- تکمیل نساجی تألیف حسین توانایی		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی منابع و طرح درس و شیوه ارزشیابی	
۲	شیمی هیدروکربن‌ها - پلیمرها، زنجیرهای مولکولی، انواع روش‌های پلیمریزاسیون (تراکمی-اضافی)	
۳	الیاف نساجی و طبقه بندی انواع آن- ساختمان داخلی الیاف نواحی آمورف و بلوری- محاسبه درصد تبلور الیاف- اثر آرایش یافتگی مولکولی در خصوصیات الیاف	
۴	منحنی تنش/ کرنش الیاف نساجی (استحکام/ ازدیاد طول/ تناسیتی/مدول یانگ/ تنش تسلیم و کار تا حد پارگی)- الاستیسیته و بازگشت پذیری- تجعد- ضخامت الیاف- تورم الیاف	
۵	جذب رطوبت کمی و کیفی الیاف نساجی و مکانیزم‌های مؤثر در آن - چگالی - خواص الکتریکی الیاف	
۶	خواص حرارتی الیاف (ترموست و ترموپلاست)- اثر نور خورشید- اثر میکروارگانیزم‌ها-	
۷	انواع سیستم‌های نمره گذاری نخ (مستقیم و غیر مستقیم) و تبدیل آنها به یکدیگر	
۸	آشنایی با سیستم‌های ریسندگی نخ‌های پنبه‌ای و پشمی- تاب نخ و اثرات آن- روش‌های تاب دادن- نخ‌های یک لای و چند لای	
۹	پنبه (ساختار شیمیایی- ناخالصی‌ها- مراحل کاشت، داشت و برداشت- مورفولوژی- جینینگ- پخت- سفیدگری- مرسرایزینگ- جذب رطوبت- اثر مواد شیمیایی، حرارت، افتاب و میکروارگانیزم‌ها)	

۱۰	پشم (ساختمان شیمیایی و فیزیکی-طبقه‌بندی انواع پشم-پشم دباغی-تعیین مرغوبیت پشم و عوامل مؤثر در آن- ساختمان داخلی پشم-کربونایزینگ-سفیدگری-جذب رطوبت- اثر مواد شیمیایی، اسیدها، قلیاها، حلال‌ها، حرارت، افتاب و میکروارگانیزم‌ها)
۱۱	میان ترم
۱۲	ابریشم (ساختمان شیمیایی-نحوه تولید-صمغ‌گیری ابریشم-باردهی- مرغوبیت ابریشم و عوامل مؤثر در آن-تفاوت‌های پشم و ابریشم-جذب رطوبت- جایگاه ابریشم در فرش-اثر مواد شیمیایی، اسیدها، قلیاها، حلال‌ها، حرارت، افتاب)
۱۳	الیاف مصنوعی (طبقه‌بندی-ذوب‌ریسی و خواص الیاف حاصل از آن-رنگرزی توده پلیمر)
۱۴	الیاف مصنوعی (خشک‌ریسی و ترریسی و خواص الیاف حاصل از آنها-اکریلیک-پلی‌استر-پلی‌پروپیلن-ویسکوز)
۱۵	شناخت الیاف از طریق سوختن، میکروسکوپ و مواد شیمیایی بر اساس استانداردهای علمی
۱۶	اخذ تحقیق دانشجویان و برطرف نمودن اشکالات آنها