

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	منابع طبیعی	گروه	علوم و صنایع چوب و کاغذ
رشته	صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	الیاف طبیعی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☒
تعداد واحد	۲	نام استاد	امیر خسروانی
دروس پیش‌نیاز	-	تلفن دفتر کار	۰۱۱-۴۴۹۹۸۰۸۳
دروس هم‌نیاز	-	پست الکترونیک	khosravani@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی دانشجویان با منابع الیاف لیگنوسلولزی و مواد خام دارای پتانسیل استفاده و مزایا و معایب منابع مختلف
۲. آشنایی دانشجویان با ساختار فیزیکی، شیمیایی، ابعاد، چگونگی جداسازی، کاربردها و تاثیرگذاری ویژگی‌های الیاف بر محصول تولیدی
۳. جداسازی، شناسایی و مطالعه آزمایشگاهی الیاف زیر میکروسکوپ

✓ **رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:** (این درس برای هر دو گرایش صنایع سلولزی و کامپوزیت‌های لیگنوسلولزی در رشته صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی بصورت مشترک همراه با آقای دکتر علی شالبافان ارائه می‌شود).

✓

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	آشنایی دانشجویان با الیاف، تعاریف الیاف، انواع طبقه بندی الیاف، معرفی الیاف گیاهی (لیگنوسلولزی)	نظری
جلسه دوم	طبقه بندی گیاهان و بررسی منابع گیاهی عمده مورد استفاده در صنعت، مروری بر ساختار چوب در پهن برگان، سوزنی برگان و گیاهان غیرچوبی و تفاوت های ساختاری آنها	نظری
جلسه سوم	عوامل تعیین کننده ویژگیهای مورفولوژیک الیاف گیاهی، معرفی ضرایب بیومتریک الیاف (ضریب لاغری یا نمدی شدن، ضریب رونکل، زبری الیاف و غیره.	نظری
جلسه چهارم	تعریف فاکتور وزنی الیاف، روشهای میانگین گیری طول الیاف و تفاوت آنها	نظری
جلسه پنجم	مروری بر ساختمان شیمیایی الیاف و چگونگی جداسازی و استحصال الیاف	نظری
جلسه ششم	اجرای روشهای جداسازی و شناسایی ظاهری و میکروسکوپی الیاف در آزمایشگاه	نظری
جلسه هفتم	اجرای روشهای جداسازی الیاف در آزمایشگاه	عملی
جلسه هشتم	بررسی روشهای شناسایی ظاهری و میکروسکوپی الیاف	عملی

✓ روش ارزشیابی:

- حضور در جلسات آموزشی و شرکت در پرسش و پاسخ‌های علمی و ارائه کلاسی: ۱ نمره

- آزمون پایان ترم: ۹ نمره

✓ منابع:

- حسینی، سیدضیاء الدین، ۱۳۷۹. مرفولوژی الیاف در چوب و خمیر کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.
- حاجی شریفی، محسن و ساسان‌نژاد، جواد، ۱۴۰۲. خصوصیات الیاف نساجی، انتشارات نشر دانشگاهی.
- پورطهماسی، کامبیز، اختراع، محمدحسن و کریمی، علی نقی، ۱۳۸۸. شناسایی چوب (ترجمه)، انتشارات آئیژ.
- کبورانی، علیرضا، پارساپژوه، داوود و فائزی‌پور، مهدی، ۱۳۸۱. کاغذ و مواد چندسازه از منابع زراعی (ترجمه)، انتشارات دانشگاه تهران.

- Ilvesalo-Pffaffli, Marja-Sisco, 2013. Fiber Atlas: Identification of Papermaking Fibers, Springer, ISBN: 9783662072127, 3662072122, 400 pages.

- TAPPI Test Methods: T259 sp-98 .T263 sp-97 .T401 om-93 , TAPPI Press, Atlanta, Georgia.