

طرح درس نیمسال تحصیل دوم

|               |                              |               |                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دانشکده       | منابع طبیعی                  | گروه          | علوم و مهندسی صنایع چوب                                                                                                                         |
| گرایش         |                              | مقطع          | کارشناسی ارشد                                                                                                                                   |
| نام درس       | شیمی تکمیلی مواد لیگنوسلولزی | نوع درس       | <div> <div> <div>پایه</div> <div>تخصصی</div> <div>اختیاری</div> </div> <div> <div>نظری</div> <div>عملی</div> <div>نظری-عملی</div> </div> </div> |
| تعداد واحد    | ۲                            | نام استاد     | دکتر ربیع بهروز                                                                                                                                 |
| دروس پیش نیاز | -                            | تلفن دفتر کار | ۸۰۷۴                                                                                                                                            |
| دروس هم نیاز  | -                            | پست الکترونیک | Rabi.behrooz@modares.ac.ir                                                                                                                      |

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با ساختار بیوپلیمرهای چوب و مواد لیگنوسلولزی
  ۲. ویژگی ها و واکنش های شیمیایی مواد لیگنوسلولزی
  ۳. رابطه ویژگی ها - ساختار و کاربرد پلیمرهای مواد لیگنوسلولزی
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

| شماره جلسه   | موضوع جلسه درس                                     | توضیحات |
|--------------|----------------------------------------------------|---------|
| جلسه اول     | اهمیت چوب و بیوپلیمرهای تشکیل دهنده آن             |         |
| جلسه دوم     | اهمیت فراوری صنعتی مواد لیگنوسلولزی                |         |
| جلسه سوم     | ناهمگنی های ساختاری و شیمیایی مواد لیگنوسلولزی     |         |
| جلسه چهارم   | ساختار شیمیایی اولیه و ثانویه سلولز                |         |
| جلسه پنجم    | ارائه دانشجویان                                    |         |
| جلسه ششم     | ویژگی های مهم و کاربردی سلولز                      |         |
| جلسه هفتم    | حلالیت و حلال های سلولز                            |         |
| جلسه هشتم    | ارائه دانشجویان                                    |         |
| جلسه نهم     | سلولز بازیابی شده - ویسکوز                         |         |
| جلسه دهم     | استرهای سلولزی                                     |         |
| جلسه یازدهم  | اترهای سلولزی                                      |         |
| جلسه دوازدهم | ارائه دانشجویان                                    |         |
| جلسه سیزدهم  | روش های استخراج لیگنین                             |         |
| جلسه چهاردهم | ویژگی های فیزیکی (رنگ، وزن ملکولی) و حرارتی لیگنین |         |
| جلسه پانزدهم | اصلاح شیمیایی لیگنین                               |         |
| جلسه شانزدهم | کاربردهای لیگنین                                   |         |

✓ روش ارزشیابی:

ارائه دانشجویان در کلاس ۶ نمره  
آزمون پایان ترم ۱۴ نمره