

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	مهندسی شیمی	گروه	بیوتکنولوژی
گرایش	بیوتکنولوژی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	طراحی آزمایش	نوع درس	پایه ☐ نظری * تخصصی ☐ عملی اختیاری * ☐ نظری-عملی
تعداد واحد	۳	نام استاد	سیدمحمد موسوی
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۹۱۷
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	Mousavi_m@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با مفاهیم و اصول طراحی آزمایش
 ۲. آشنایی با روشهای مختلف طراحی آزمایش
 ۳. استفاده از نرم افزارهای مختلف طراحی آزمایش برای فرایندهای مهندسی
- ✓ 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
هفته اول	مقدمه ای بر طراحی آزمایش	
هفته دوم	اصول و مبانی طراحی آزمایش	
هفته سوم	اصول و مبانی طراحی آزمایش	
هفته چهارم	معرفی روشهای مختلف طراحی آزمایش	
هفته پنجم	معرفی مختصر و آشنایی با نرم افزارهای مختلف طراحی آزمایش	
هفته ششم	روش غربالگری پلاکت بر من	
هفته هفتم	معرفی روش طراحی آزمایش سطح پاسخ (RSM)	
هفته هشتم	روش طراحی آزمایش سطح پاسخ (روش طرح مرکب مرکزی)	
هفته نهم	روش طراحی آزمایش سطح پاسخ (روش طراحی باکس-بهنکن)	
هفته دهم	روش طراحی آزمایش فاکتوریل کامل	
هفته یازدهم	روش طراحی آزمایش فاکتوریل جزئی	
هفته دوازدهم	روش طراحی آزمایش مخلوط (Mixture)	
هفته سیزدهم	روش طراحی آزمایش ترکیبی (Combined)	
هفته چهاردهم	روش طراحی آزمایش تاگوچی (تئوری)	
هفته پانزدهم	روش طراحی آزمایش تاگوچی (مقدمه ای بر معرفی و کار با نرم افزار)	
هفته شانزدهم	ارائه دانشجویان	

✓ روش ارزشیابی: تکالیف، کوئیزهای متوالی کلاسی، شرکت در مباحث کلاسی، ارائه سمینار، امتحان پایان ترم

1- Design of Experiments for Engineers and Scientists by Antony Jiju

۲- طراحی و تحلیل آزمایشها، داگلاس سی. مونتگمری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت

۳- مقدمه‌ای بر طراحی آزمایشات و روش تاگوچی، کریم آتشگر، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر

۴- جزوه درسی مدرس (دکتر موسوی)

**5- Extracts: A Guide to Design of Experiments for Engineers and Scientists,
Riccardo Goldoni**