

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

نام درس: جذب سطحی پیشرفته	نام مدرس: مریم خواجه نوری	شماره تلفن: ۰۲۳۳۱۵۳۲۴۷۴
تعداد واحد: ۳	پیشنیاز: -	ایمیل: m_khajenoori@semnan.ac.ir

- اهداف کلی درس:
  - هدف آشنایی با تئوری جذب سطحی، انواع جاذب‌ها و کاربرد آن‌ها، فرآیندهای مختلف جذب و روش های طراحی آن می‌باشد
- روش تدریس: استفاده از ویدئو پروژکتور ✓ استفاده از تخته وایت بورد ✓ سایر □  
توضیحات: ابتدای هر جلسه یادآوری جلسه قبل و اختصاص زمان پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه.
- طرح درس:

هفته اول هفته دوم	- جذب سطحی بر اساس جداسازی تعادلی و جداسازی جاذب‌های تجاری و کاربرد آن‌ها
هفته سوم هفته چهارم	- جاذب‌های پیشرفته و کاربردهای آن‌ها در آینده - پارامترهای اساسی در طراحی جاذب و انتخاب جاذب مناسب
هفته پنجم	- جذب تعادلی ایزوترم‌های جذب
هفته ششم هفته هفتم	- سینتیک جذب سطحی - دینامیک جذب سطحی در بسترهای پر شده از جاذب
هفته هشتم	- انواع فرآیندهای جذب سطحی
هفته نهم هفته دهم	- فرایندهای تناوبی: فرایندهای جذب با تناوب فشار، فرآیندهای جذب با تناوب دما، فرایندهای جذب با تناوب خلاء
هفته یازدهم	- فرایندهای جذب تعویض یونی: رزین‌های تعویض یونی؛ بازیابی بسترهای تعویض یونی
هفته دوازدهم هفته سیزدهم	- فرآیند بستر متحرک
هفته چهاردهم	- مدل‌سازی و شبیه‌سازی فرآیندهای جذب سطحی
هفته پانزدهم	- تخمین پارامترهای جذب سطحی
هفته شانزدهم	- برگزاری سمینار کلاسی

• روش ارزیابی:

روش ارزیابی	درصد نمره
حضور در کلاس و تکالیف	۱۰٪
ارزشیابی مستمر (کوئیز)	-
سمینار کلاسی	۲۰٪
امتحان میان ترم	۴۰٪
امتحان پایان ترم	۳۰٪

• منابع:

- Yang, Ralph T. Adsorbents: fundamentals and applications. John Wiley & Sons, 2003.
- Ruthven, Douglas M. Principles of adsorption and adsorption processes. John Wiley & Sons, 1984.
- Yang, Ralph T. Gas separation by adsorption processes. Butterworth-Heinemann, 2013.