

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

مهندسی نفت		گروه	مهندسی شیمی	دانشکده
دکتری		مقطع	مخازن هیدروکربنی	گرایش
پایه <input type="checkbox"/>	نظری *	نوع درس	جریانهای چند فازی در چاه و خطوط لوله	نام درس
تخصصی *	عملی <input type="checkbox"/>			
اختیاری <input type="checkbox"/>	نظری-عملی <input type="checkbox"/>			
آرزو جعفری		نام استاد	۳	تعداد واحد
۸۲۸۸۴۹۸۲		تلفن دفترکار	ندارد	دروس پیش نیاز
ajafari@modares.ac.ir		پست الکترونیک	ندارد	دروس هم نیاز

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با مفاهیم و اصول جریان های چند فازی
۲. آشنایی با نرم افزارهای مختلف
۳. آشنایی با الگوهای مختلف جریان
۴. آشنایی با مدل های مختلف جریان های چند فازی

✓ 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
هفته اول	مقدمه ای بر جریان های چند فازی
هفته دوم	اصول و مبانی جریان های چند فازی
هفته سوم	اصول و مبانی جریان های چند فازی
هفته چهارم	معرفی و آشنایی با نرم افزارهای مورد نیاز
هفته پنجم	آموزش نرم افزارهای مورد نیاز
هفته ششم	آموزش نرم افزارهای مورد نیاز
هفته هفتم	میان ترم
هفته هشتم	انواع الگوهای جریان در سامانه های مختلف (افقی، عمودی و شیبدار)
هفته نهم	الگوی جریان لخته ای
هفته دهم	الگوی جریان حبابی
هفته یازدهم	الگوی جریان حلقوی
هفته دوازدهم	مدلسازی جریان تک فازی و چند فازی
هفته سیزدهم	مدلسازی جریان چند فازی (آرام و آشفته)
هفته چهاردهم	حل معادلات (روش تفاضل محدود و روش المان محدود)
هفته پانزدهم	تعمیم معادلات جریان چند فازی در چاه و خطوط لوله به مخزن
هفته شانزدهم	ارایه دانشجویان



✓ روش ارزشیابی: میان ترم، کوئیز (در صورت نیاز)، شرکت در مباحث کلاسی، ارائه سمینار، پروژه درسی،
امتحان پایان ترم

✓ منابع :

Fundamentals of Multiphase Flow, Christopher E. Brennen, Cambridge University Press, 2005.

Multiphase Flow Handbook, Clayton T. Crowe, Taylor and Francis, 2006.

Multiphase Flow in Wells, James P. Brill, Hemanta Mukherjee, 1999.

Published Related Papers.