

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل

| | | | |
|---|---------------|----------------------------|---------------|
| مهندسی نفت | گروه | مهندسی شیمی | دانشکده |
| کارشناسی ارشد | مقطع | مخازن | گرایش |
| <input type="checkbox"/> پایه <input checked="" type="checkbox"/> نظری <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> نظری-عملی | نوع درس | مدل سازی و شبیه سازی مخازن | نام درس |
| داود خوزان | نام استاد | ۳ | تعداد واحد |
| ۸۲۸۸۴۹۵۱ | تلفن دفتر کار | - | دروس پیش نیاز |
| khoozan@modares.ac.ir | پست الکترونیک | - | دروس هم نیاز |

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با معادلات حاکم بر جریان چندفاز در مخازن نفت و گاز
۲. آشنایی با روش گسسته سازی تفاضل محدود
۳. آشنایی با گسسته سازی معادلات حاکم بر جریان چندفاز در مخازن

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

| توضیحات | موضوع جلسه درس | شماره جلسه |
|---------|--|--------------|
| | مروری بر خواص سنگ و سیال مخزن | جلسه اول |
| | مروری بر خواص سنگ و سیال مخزن | جلسه دوم |
| | معادله بقای جرم و معادله انتشار | جلسه سوم |
| | معادله بقای جرم و معادله انتشار | جلسه چهارم |
| | آشنایی با انواع معادلات دیفرانسیل جزئی و مشخصه آن‌ها | جلسه پنجم |
| | روش تفاضل محدود جهت حل معادلات دیفرانسیل | جلسه ششم |
| | روش تفاضل محدود جهت حل معادلات دیفرانسیل | جلسه هفتم |
| | دامنه چندبعدی، روش $control\ volume$ ، و ناهمگنی | جلسه هشتم |
| | دامنه چندبعدی، روش $control\ volume$ ، و ناهمگنی | جلسه نهم |
| | جریان شعاعی و مدل سازی چاه | جلسه دهم |
| | جریان شعاعی و مدل سازی چاه | جلسه یازدهم |
| | عوامل غیرخطی در جریان تک فاز در محیط متخلخل | جلسه دوازدهم |
| | انتقال $component$ در محیط متخلخل در جریان تک فاز | جلسه سیزدهم |
| | انتقال $component$ در محیط متخلخل در جریان تک فاز | جلسه چهاردهم |
| | حل عددی مدل نفت سیاه | جلسه پانزدهم |
| | حل عددی مدل نفت سیاه | جلسه شانزدهم |

✓ روش ارزشیابی:

| روش ارزیابی | نمره (از ۲۰) |
|------------------|--------------|
| تمرین و پروژه | ۸ |
| امتحان پایان ترم | ۱۲ |

✓ منابع:

1. Balhoff, Matthew, *An Introduction to Multiphase, Multicomponent Reservoir Simulation*, Elsevier, 2022.
2. Abou-Kassem, J. H., Farouq Ali, S. M., and Islam, M. R., *Petroleum Reservoir Simulations: A Basic, Approach*, Gulf Publishing Company, Houston, Texas, USA, 2006.