

طرح درس جهت ارائه در نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

مهندسی نفت		گروه	مهندسی شیمی	دانشکده
دکتری		مقطع	مخازن هیدروکربنی	گرایش
<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> پایه	نوع درس	مهندسی مخازن نامتعارف Unconventional Reservoir Engineering	نام درس
<input type="checkbox"/> عملی	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی			
<input type="checkbox"/> نظری-عملی	<input type="checkbox"/> اختیاری			
امیرحسین سعیدی دهقانی		نام استاد	۳ واحد	تعداد واحد
۸۲۸۸۳۳۵۰-۸۲۸۸۴۱۴۲		تلفن دفترکار	***	دروس پیش نیاز
asaeedi@modares.ac.ir		پست الکترونیک	***	دروس هم نیاز

✓ اهداف درس:

۱- شناخت مخازن نفت و گاز متعارف و نامتعارف

۲- حفاری در مخازن نامتعارف

۲- مخازن نفتی سنگین و فوق سنگین

۳- مخازن *Oil Shales* ، نفت های شیلی و روش های برداشت

۴- مخازن *Gas Shales* و روش های برداشت

۵- متان موجود در بسترهای زغال سنگی *CBM*

۶- مخازن گاز میعانی

۷- مخازن گازی متراکم

۸- مخازن گازی هیدرات

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

سرفصل مطالب مورد بحث	تاریخ	
دسته بندی مخازن نفت و گاز متعارف و نامتعارف	جلسه اول	هفته اول
دسته بندی مخازن نفت و گاز متعارف و نامتعارف	جلسه دوم	
روش های حفاری در مخازن نامتعارف	جلسه اول	هفته دوم
روش های حفاری در مخازن نامتعارف	جلسه دوم	
مخازن نفتی سنگین و فوق سنگین	جلسه اول	هفته سوم
مخازن نفتی سنگین و فوق سنگین	جلسه دوم	
مخازن نفتی سنگین و فوق سنگین	جلسه اول	هفته چهارم
مخازن نفتی سنگین و فوق سنگین	جلسه دوم	
معادلات جریان حاکم در مخازن نفتی سنگین و فوق سنگین	جلسه اول	هفته پنجم
برداشت از مخازن نفتی سنگین و بهبود و ارتقای نفت سنگین	جلسه دوم	
خصوصیات شیل های نفتی و نفت های شیلی	جلسه اول	هفته ششم
خصوصیات شیل های نفتی و نفت های شیلی	جلسه دوم	
معادلات جریان حاکم، روش های برداشت از شیل های نفتی و نفت های شیلی	جلسه اول	هفته هفتم
معادلات جریان حاکم، روش های برداشت از شیل های نفتی و نفت های شیلی	جلسه دوم	
شیل های گازی	جلسه اول	هفته هشتم
شیل های گازی	جلسه دوم	
حفاری و روش های برداشت از مخازن شیل گازی	جلسه اول	هفته نهم
متان موجود در بسترهای زغال سنگی (CBM)	جلسه دوم	
متان موجود در بسترهای زغال سنگی (CBM)	جلسه اول	هفته دهم
روش های برداشت از CBM	جلسه دوم	
اثر حضور آب در مخازن CBM و جذب گاز در قسمت های مختلف در این مخازن	جلسه اول	هفته
مخازن گاز میعانی	جلسه دوم	یازدهم
نمودار فازی در مخازن گاز میعانی	جلسه اول	هفته
روش های برداشت از مخازن گاز میعانی: بازگردانی گاز متان	جلسه دوم	دوازدهم
شبیه سازی مخازن گاز میعانی	جلسه اول	هفته
مخازن گازی متراکم	جلسه دوم	سیزدهم
مخازن گازی متراکم	جلسه اول	هفته
روش های برداشت از مخازن گازی متراکم	جلسه دوم	چهاردهم
مخازن گازی هیدرات: انواع هیدرات	جلسه اول	هفته
معادلات حاکم در مدلسازی هیدرات های گازی	جلسه دوم	پانزدهم
دما و فشار تعادل در هیدرات های گازی	جلسه اول	هفته
کاربردهای هیدرات	جلسه دوم	شانزدهم



روش ارزشیابی: ✓
ارزشیابی کلاسی ۲ نمره -

- میان ترم ۶ نمره

- پایان ترم ۱۲ نمره

✓ منابع:

- McCain Jr, W. D. (2017). **The Properties of Petroleum Fluids, 3rd Edition**, PennWell Books.
- A, Taghavinejad , M, Ostadhassan , R, Daneshfar. (2022), **Unconventional Reservoirs: Rate and Pressure Transient Analysis Techniques**, Springer Nature.
- Nnaemeka Ezekwe, (2020). **Reservoir Engineering of Conventional and Unconventional Petroleum Resources**, TIGA Petroleum Inc.
- Firoozabadi, A. (1999). **Thermodynamics of Hydrocarbon Reservoirs**. NY : McGraw-Hill.