

# تحصیلات تکمیلی

رشته و برنامه های مصوب درسی

## گرایش اکتشاف نفت

### :- گرایش اکتشاف

الف) دروس جبرانی:

ردیف	درس	واحد
۱	ژئوفیزیک	۳
۲	زمین شناسی نفت	۳
۳	ژئوشیمی آلی	۲
۴	پتروفیزیک	۳

ب) دروس الزامی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	لرزه شناسی	۳	
۲	ژئوشیمی آلی - نفت پیشرفته	۳	
۳	زمین شناسی تحت الارضی	۲	
۴	ارزیابی حوضه های رسوبی	۲	
۵	پتروفیزیک پیشرفته	۲	

ج) دروس انتخابی: ۱۲ واحد درس از بین دروس جدول دروس انتخابی گرایش اکتشاف به تشخیص گروه تخصصی انتخاب می شود.

دروس اختیاری

## -گرایش اکتشاف نفت

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	عملی	نظری	جمع			
	۴۸		۴۸	۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته	1
-	-	۴۸	۴۸	۳	پردازش پیشرفته داده‌های لرزه‌ای بازتابی	2
-	-	۴۸	۴۸	۳	فیزیک سنگ ( راک فیزیک)	3
-	-	۴۸	۴۸	۳	زمین‌شناسی نفت ایران پیشرفته	4
-	-	۴۸	۴۸	۳	ژئوشیمی محیط زیست	5
-	-	۴۸	۴۸	۳	ژئوشیمی مخزن پیشرفته	6
-	-	۴۸	۴۸	۳	ژئوشیمی بیومارکرها	7
-	-	۴۸	۴۸	۳	زمین آمار پیشرفته	8
-		۴۸	۴۸	۳	فیلترهای دیجیتال	9
-	-	۳۴	۳۴	۲	تئوری انتشار امواج کشسان	10
-	-	۴۸	۴۸	۳	تفسیر داده های لرزه ای بازتابی	11
-	-	۴۸	۴۸	۳	پردازش داده های لرزه ای	12
-	-	۳۲	۳۲	۲	عملیات لرزه‌ای بازتابی	13
-	-	۴۸	۴۸	۳	ولرون سازی لرزه ای در بازیابی مقاومت لرزه‌ای	14
-	-	۴۸	۴۸	۳	تفسیر ساختمانی مقاطع لرزه‌ای	15

-	-	۴۸	۴۸	۳	روش‌های پرتو لرزه‌ای	16
-	-	۴۸	۴۸	۳	انتشار موج در محیط‌های متخلخل	17
-	-	۴۸	۴۸	۳	پروفیل لرزه‌ای قائم	18
-	-	۴۸	۴۸	۳	نشانه‌های لرزه‌ای	19
-	-	۴۸	۴۸	۳	توموگرافی لرزه‌ای	20
-	-	۴۸	۴۸	۳	تصویر سازی داده های لرزه ای	21
-	-	۴۸	۴۸	۳	مندهای اکتشاف سطحی	22
-	۲۴	۲۴	۴۸	۳	روشهای پیشرفته آنالیز دستگاهی	23
-	-	۴۸	۴۸	۳	لرزه‌ای سازند پیشرفته	24
-	-	۴۸	۴۸	۳	فیزیک سنگ ( راک فیزیک)	25
-	-	۴۸	۴۸	۳	زمین شناسی مخازن کربناته	26
-	-	۴۸	۴۸	۳	نمودارگیری چاه پیشرفته	27
-		۳۲	۳۲	۲	مدیریت و طراحی پروژه‌های نفتی	28
-		۳۲	۳۲	۲	زمین شناسی مخزن	29
-		۴۸	۴۸	۳	مدل سازی زمین شناسی	30
-		۳۲	۳۲	۲	مطالعات فنی و اقتصادی نفت و گاز	31

## گرایش مخازن هیدروکربوری

الف) دروس جبرانی:

ردیف	درس	واحد
۱	زمین شناسی نفت	۳
۲	مبانی مهندسی مخازن	۳

ب) دروس الزامی:

ردیف	درس	واحد	پیشنیاز
۱	رفتار فازی سیالات مخزن	۳	مبانی مهندسی مخازن
۲	جریان سیالات در محیط های متخلخل	۳	مبانی مهندسی مخازن
۳	مهندسی مخازن ترکدار	۳	مبانی مهندسی مخازن
۴	مدلسازی و شبیه سازی مخازن	۳	ریاضیات پیشرفته مهندسی مهندسی مخازن

ج) دروس انتخابی: ۱۲ واحد درس از بین دروس جدول دروس انتخابی گرایش مخازن به تشخیص گروه تخصصی انتخاب

می‌شود.

دروس اختیاری

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	عملی	نظری	جمع			
-	۲۸		۴۸	۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۱
-	۴۸	-	۴۸	۳	آنالیز چاه آزمائی پیشرفته	۲
-	۴۸	-	۴۸	۳	ازدیاد برداشت پیشرفته	۳
-	۴۸	-	۴۸	۳	مهندسی بهره برداری پیشرفته	۴
-	-	۴۸	۴۸	۳	جریان چند فازی سیال و انتقال حرارت در چاه	۵
-	۴۸	-	۴۸	۳	تشکیل هیدروکربن های جامد	۶
-	-	۴۸	۴۸	۳	مهندسی مخازن پیشرفته	۷
-	-	۴۸	۴۸	۳	زمین آمار و مدل سازی فضایی مخزن	۸
-	-	۴۸	۴۸	۳	جریانهای چندفازی در چاه و لوله	۹
-	-	۴۸	۴۸	۳	مخازن هیدروکربنی نامتعارف	۱۰
-	-	۴۸	۴۸	۳	تشکیل هیدروکربن های جامد	۱۱
-	-	۴۸	۴۸	۳	مهندسی مخازن گاز پیشرفته	۱۲
-	-	۴۸	۴۸	۳	جریان سیال در محیط های متخلخل (پیشرفته)	۱۳
-	-	۴۸	۴۸	۳	مرزهای محدود	۱۴
-	-	۴۸	۴۸	۳	آنالیز دبی و فشار متغیر پیشرفته	۱۵
-	-	۲۸	۲۸	۳	ازدیاد برداشت حرارتی	۱۶
-	-	۲۸	۲۸	۳	کاربرد هوش مصنوعی در مهندسی نفت	۱۷
-	۴۸	-	۴۸	۳	مباحث ویژه در مهندسی نفت	۱۸
-	۴۸	-	۴۸	۳	ازدیاد برداشت پیشرفته	۱۹

## گرایش بهره برداری

### الف) دروس جبرانی:

ردیف	درس	واحد
۱	زمین شناسی نفت	۳
۲	مبانی حفاری و بهره برداری	۳
	مبانی مهندسی مخازن	۳

### ب) دروس الزامی:

ردیف	درس	واحد	پیشنیاز
۱	آنالیز چاه آزمایشی پیشرفته	۳	مهندسی مخازن ۱
۲	تکمیل چاه و بهبود تولید	۳	مهندسی بهره برداری ۲
۳	مهندسی بهره برداری پیشرفته	۳	مهندسی بهره برداری ۲
۴	آسیب سازند	۳	مهندسی بهره برداری ۲

دروس اختیاری

### گرایش تجهیزات نفت

دروس جبرانی برای پذیرفته شدگان رشته های مختلف

ردیف	فارغ التحصیلان رشته مهندسی نفت	واحد	ردیف	فارغ التحصیلان دیگر رشته های مهندسی مجاز	واحد
۱	علم مواد	۳	۱	مقدمه ای بر مهندسی نفت	۲
۲	طراحی اجزاء	۳	۲	مبانی حفاری و بهره برداری	۳
۳	کنترل فرایندها	۳	۳	حفاری ۱	۳
			۴	پتروفیزیک و چاه پیمایی	۳

### ب) دروس الزامی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	تجهیزات حفاری	۳	حفاری ۱
۲	ابزارهای نمودارگیری	۳	پتروفیزیک و چاه پیمایی
۳	تجهیزات تکمیل چاه	۳	مبانی حفاری و بهره برداری
۴	تجهیزات سطحی	۳	

ج) دروس انتخابی: ۱۲ واحد درس از بین دروس جدول دروس انتخابی گرایش های حفاری و بهره برداری و هم چنین دروس ذیل به تشخیص گروه تخصصی انتخاب می شود.

دروس اختیاری

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱.	خوردگی پیشرفته	۳
۲.	متالورژی جوشکاری و عملیات حرارتی	۳
۳.	کنترل فرایند پیشرفته در صنایع نفت	۳
۴.	ابزار دقیق پیشرفته در صنایع نفت	۳
۵.	مهندسی معکوس	۳
۶.	شناسایی و انتخاب مواد و فرایندهای تولید	۳
۷.	مهندسی سطح پیشرفته	۳
۸.	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر پیشرفته	۳

# گرایش حفاری نفت

الف) دروس جبرانی:

ردیف	درس	واحد
۱	مبانی زمین شناسی نفت	۳
۳	مبانی حفاری و بهره برداری نفت	۳

ب) دروس الزامی:

ردیف	درس	واحد	پیشنیاز
۱	مهندسی حفاری پیشرفته	۳	مبانی حفاری و بهره برداری
۲	مکانیک سنگ پیشرفته	۳	زمین شناسی نفت

۱۵



---

---

---

۳	طراحی و برنامه ریزی چاهها	۳	مبانی حفاری و بهره برداری
۴	حفاری فراساحلی	۳	مبانی حفاری و بهره برداری

ج) دروس انتخابی: ۱۲ واحد درس از بین دروس جدول دروس انتخابی گرایش حفاری به تشخیص گروه تخصصی انتخاب می‌شود.

دروس اختیاری

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	عملی	نظری	جمع			
		۴۸	۴۸	۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۱
-	-	۴۸	۴۸	۳	پدیده انتقال در محیط متخلخل	2
-	-	۴۸	۴۸	۳	طراحی و برنامه ریزی پیشرفته چاه	3
-	-	۴۸	۴۸	۳	حفاری فراساحلی	4
-	-	۴۸	۴۸	۳	کنترل چاه	5
-	-	۴۸	۴۸	۳	بهبه سازی کاربردی در حفاری نفت	6
-	-	۴۸	۴۸	۳	کاربرد مکانیک سنگ پیشرفته در مهندسی نفت	7
-	-	۴۸	۴۸	۳	جریان چند فاز سیال و انتقال حرارت در چاه	8
-	-	۴۸	۴۸	۳	اجزاء های محدود	9
		۴۸	۴۸	۳	مدیریت و طراحی پروژه های حفاری	10
		۳۲	۳۲	۲	مطالعات فنی و اقتصادی نفت و گاز	11
		۴۸	۴۸	۳	حفاری جهت دار	12
		۴۸	۴۸	۳	تکنولوژی زیر سطحی	13
		۴۸	۴۸	۳	ژئومکانیک مخزن	14
		۴۸	۴۸	۳	حفاری زیر فشار تعادل	15
-	-	۴۸	۴۸	۳	کاربرد هوش مصنوعی در مهندسی نفت	16
-----		۴۸	۴۸	۳	جریان چندفازی در چاه و لوله	17
-		۴۸	۴۸	۳	مهندسی بهره برداری پیشرفته	18
-		۴۸	۴۸	۳	انالیز چاه آزمایشی پیشرفته	19
-		۴۸	۴۸	۳	تکمیل چاه و بهره افزائی	20
-		۴۸	۴۸	۳	سیالات حفاری پیشرفته	21
-		۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه در مهندسی حفاری	22
-		۴۸	۴۸	۳	مهندسی محیط زیست در حفاری	23
-		۴۸	۴۸	۳	کنترل فوران	24
		۴۸	۴۸	۳	مدیریت و طراحی پروژه های حفاری	25
		۳۲	۳۲	۲	مطالعات فنی و اقتصادی نفت و گاز	26
		۴۸	۴۸	۳	حفاری جهت دار	27