



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

مقطع : کارشناسی ارشد

مدیریت مخازن هیدروکربوری

گروه : فناوری های نوین

کمیته : انرژی



مصوبه هشتصد و هیجدهمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۱/۱۰/۲۴

برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مدیریت مخازن هیدروکربوری

گروه: فنآوری های نوین

رشته: مدیریت مخازن هیدروکربوری

مقطع: کارشناسی ارشد

شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی، در هشتصد و هیجدهمین جلسه مورخ ۹۱/۱۰/۲۴ خود، برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مدیریت مخازن هیدروکربوری را به شرح زیر تصویب کرد:

ماده ۱: برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مدیریت مخازن هیدروکربوری از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم‌الاجراء است:

الف) دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فنآوری اداره می‌شوند.

ب) مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فنآوری و بر اساس قوانین تأسیس می‌شوند و تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی هستند.

ماده ۲: این برنامه از تاریخ ۹۱/۱۰/۲۴ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند، لازم‌الاجراء است.

ماده ۳: برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مدیریت مخازن هیدروکربوری در سه فصل: مشخصات کلی، جداول دروس و سرفصل دروس برای اجراء به دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ابلاغ می‌شود.

رأی صادره هشتصد و هیجدهمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۹۱/۱۰/۲۴ درخصوص برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مدیریت مخازن هیدروکربوری:

۱. برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مدیریت مخازن هیدروکربوری که از طرف کمیته برنامه ریزی انرژی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲. این برنامه از تاریخ تصویب به مدت پنج سال قابل اجراء است و پس از آن نیازمند بازنگری است.

حسین نادری منش
نایب رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی



سعید قدیمی
دبیر شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی



۱ - مقدمه

برنامه های اکتشاف، توسعه و تولید از مخازن هیدروکربوری بعنوان بزرگترین منابع انرژی های فسیلی همواره از اهمیت و جایگاه ویژه ای برخوردار بوده اند. حیات یک مخزن نفتی یا گازی پس از انجام عملیات اکتشافی، شامل عملیات لرزه نگاری و زمین شناسی سطح الارضی با حفر چاههای اکتشافی آغاز و متعاقب آن با حفر چاههای توصیفی بمنظور کسب اطلاعات اولیه مخزن ادامه مییابد. در مرحله توصیف مخزن و معمولاً براساس نتایج بدست آمده از تفسیر داده های لرزه نگاری و چاههای اکتشافی و توصیفی، برنامه های جامع توسعه مخزن (MDP) طراحی و تدوین میشود.

این برنامه ها جزئیات کاملی از تعداد و محل چاههای جدید، نحوه تکمیل چاهها، استراتژی تولید اولیه، برنامه پروژه های افزایش برداشت، تأسیسات سطح الارضی، پیش بینی دبی تولیدی چاهها و بسیاری از پارامترهای دیگر را شامل می شود. در این برنامه ها همچنین عمر تولید مخزن و زمان غیر اقتصادی بودن ادامه حیات مخزن و زمان تعلیق فعالیت ها نیز پیش بینی می شود. فاز توسعه مخازن هیدروکربوری مبتنی بر این برنامه هاست.

برنامه های جامع توسعه مخازن می بایست بگونه ای طراحی و تدوین شوند که بالاترین میزان برداشت سیالات مخزن را تأمین و همزمان صرف کمترین هزینه های سرمایه ای و جاری را هم لحاظ نمایند. به همین دلیل در کنار مطالعات فنی - مهندسی، ارزیابی های دقیق اقتصادی به منظور افزایش سود نهایی نیز انجام می شود. این بررسی ها و مطالعات معمولاً بعنوان یکی از مهم ترین ملزومات بخش های برنامه توسعه مخزن تلقی می شوند.

برای تهیه و طراحی برنامه های جامع توسعه مخازن هیدروکربوری و همچنین اجرای آنها نیاز به تخصص های مختلفی می باشد. برنامه های توسعه و تولید از مخازن معمولاً توسط یک تیم انجام می شود. در این تیم کارشناسان مختلفی با تخصص و تجارب گوناگون عضویت دارند. در این تیم ها عموماً تخصص های مهندسی مخزن، مهندسی حفاری، مهندسی بهره برداری، مهندسی شیمی، مهندسی طراحی و ساخت، زمین شناسی و ژئوفیزیک، محیط زیست، مدیریت و اقتصاد عضویت داشته و هریک به تناسب تخصص و مسئولیت خود طراحی بخشی از برنامه های توسعه مخزن را بر عهده دارند. اجزاء برنامه پس از هماهنگی با سایر بخش ها و با لحاظ کردن جنبه های فنی - مهندسی و مباحث اقتصادی بصورت یک برنامه کلی تلفیق و تصویب می شوند.

اجرای برنامه های توسعه و تولید از مخزن نیز بسیار حائز اهمیت است. این کار نیازمند تجارب، دانش و مهارتهای مختلفی می باشد. چه بسا بعضی از اجزای برنامه به دلیل مشکلات فنی و عملیاتی به لحاظ ارزیابی های پیچیده اقتصادی نیازمند بازبینی و بازنگری باشند. لذا مجریان طرح های توسعه می بایست توانایی ارزیابی فنی و اقتصادی پروژه های توسعه را بصورت همزمان دارا باشند. به عبارتی برای حصول به نتیجه دقیق و کارساز در بخش مدیریت مخزن دارا بودن مهارتهای فنی و مدیریتی اجتناب ناپذیر است. به همین دلیل در سالهای اخیر دانشگاههای پیشرو و مؤسسات آموزش عالی معتبر در سطح جهان که در ارتباط مستمر با صنعت نفت و گاز بوده اند و خود را متعهد به حمایت علمی از این صنعت می دانند به تأسیس رشته های جدید دانشگاهی در این زمینه تحت عنوان "مدیریت مخازن" مبادرت ورزیده اند. رشته "مدیریت مخازن" راهکار نوینی جهت نیل به این مقصود است. در این فرآیند یکپارچه، شیوه های مکمل مدیریت مخزن شامل

ترکیبی از تکنیک های فنی مهندسی، ارزیابی های اقتصادی و فنون مدیریتی به کار گرفته می شوند. همچنین پیشرفت های تکنولوژیک در زمینه مدیریت آبی داده ها و به کارگیری مؤثر این شیوه در میدان و چاه های هوشمند، لزوم کاربرد فناوری اطلاعات را در این سیستم یکپارچه محرز می کند.

در کشور ما نیز علیرغم قدمت صد ساله صنعت نفت و گاز، متأسفانه در بخش تربیت نیروی انسانی کارآمد مورد نیاز مدیریت مخازن نفت و گاز اقدام عملی انجام نشده است. بیشترین برنامه های آموزشی و پژوهشی آکادمیک موجود فعلی در زمینه مهندسی نفت متمرکز بوده و مدیران اجرایی توسعه و تولید از مخازن نفت و گاز هم عموماً از فارغ التحصیلان رشته های مهندسی بوده اند. بنظر می رسد در حال حاضر و با توجه به اهمیتی که مدیریت مهندسی نفت و مخازن هیدروکربوری در کشور ما در سالهای اخیر پیدا کرده است می بایست در زمینه تربیت نیروهای متخصص و کارآمد که توانمندی راهبری، مدیریت و اجرای پروژه های مخازن هیدروکربوری را داشته باشند اقدام فوری و جدی بعمل آورد.



۲- اهمیت و ضرورت

با توجه به اینکه بسیاری از مخازن هیدروکربوری کشور در نیمه دوم عمر خود قرار دارند و برای افزایش میزان برداشت از آنها نیازمند اجرای پروژه های کلان و هزینه بر بوده و تأخیر در انجام این پروژه ها هم ممکن است باعث خسارات و لطمات جبران ناپذیری به کشور گردد ضروری است درخصوص تأمین مدیران و کارشناسان حرفه ای در این بخش اقدام عاجل انجام شود.

۳- اهداف

تربیت متخصصانی برای احراز پست های گوناگون مدیریتی و مهندسی به ویژه در کارگروه هایی که به مهارت های میان رشته ای نیاز دارند در رأس اهداف این برنامه جای دارد. برای دستیابی به این هدف، فرصت منحصر به فردی در اختیار دانشجویان برگزیده قرار می گیرد تا دانش فنی را با مهارت های مدیریتی و اقتصادی تلفیق کرده و به آمیزه ای از تخصص های میان رشته ای مجهز شوند. انعطاف پذیری این برنامه از مزیت های عمده آن است بگونه ای که می تواند علاقمندان به دانش مدیریت فنی و اقتصادی صنعت نفت و در مقیاس گسترده تر صنایع مرتبط با انرژی را آموزش دهد. برنامه آموزشی حاضر بگونه ای تنظیم شده است که فارغ التحصیلان این دوره انتظارات زیر را برآورده سازند:

- مدیران متخصص و کارشناسان ارشد فارغ التحصیل این رشته توانمندی مطالعه، برنامه ریزی و اجرای پروژه های اکتشاف، توصیف و یا توسعه مخازن هیدروکربوری را داشته باشند.
- به دانش روز مجهز بوده و بتوانند در کارگروه های مدیریت یکپارچه مخازن در مقیاس ملی و چه در حوزه بین المللی نقش مؤثری ایفا نمایند.
- درک روشنی از فعالیت های بخش بالادستی و پائین دستی صنعت نفت در حوزه های فنی، مدیریتی، اقتصادی، تجاری، مالی، قانونی و زیست محیطی داشته باشند. (نوع برنامه آموزشی انتخاب شده ممکن است به تمرکز بیشتر بر یک یا چند مورد بالا بیانجامد لیکن هر یک از دانش آموختگان این رشته می بایست از اطلاعات عمومی کافی در تمامی بخش ها برخوردار باشند).

- به مهارت‌ها و ابزارهای تصمیم‌سازی و آنالیز ریسک و عدم قطعیت تسلط داشته باشند و بتوانند برای اهداف عملیاتی به نحوه پویایی از آنها بهره‌گیرند.



۴- ضوابط و شرایط شرکت در دوره

- ۱- مدیریت مخازن هیدروکربوری نیازمند حداقل‌هایی در زمینه کسب تجارب فنی مرتبط با علوم مهندسی نفت می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود که پذیرفته‌شدگان این رشته از فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی نفت با حداقل ۵ سال سابقه شغلی مرتبط انتخاب و گزینش شوند. گزینش دانشجویان در این رشته بصورت غیر متمرکز و با انجام آزمون مصاحبه فنی و تخصصی پیشنهاد می‌گردد.
- ۲- برای اجرای این دوره دانشگاه‌هایی پیشنهاد میشوند که تماماً در زمینه اجرای دوره‌های آموزشی و پژوهشی مرتبط با رشته‌های مهندسی نفت و مدیریت و اقتصاد سابقه داشته باشند. برگزاری این رشته نیازمند مجوز خاص از دفتر گسترش آموزش عالی می‌باشد.

۵- مدت دوره

مدت اسمی این مجموعه بدون احتساب زمان لازم برای دروس جبرانی ۲ سال می‌باشد. بدین ترتیب پذیرفته‌شدگان این دوره که نیازی به گذراندن دروس پیشنیاز و جبرانی را نداشته باشند در صورت انجام فعالیت‌های آموزش و پرورش مطلوب این مجموعه را در چهار نیمسال تحصیلی به پایان می‌رسانند.

۶- واحدهای لازم

تعداد کل واحدهای لازم برای گذراندن این مجموعه ۳۲ واحد آموزشی - پژوهشی می‌باشد. واحدهای آموزشی شامل ۱۱ واحد تخصصی اصلی و ۱۵ واحد تخصصی اختیاری است که با توجه به سوابق آموزشی دانشجویان بوسیله گروه آموزشی تعیین می‌شود. تعداد واحدهای پژوهشی ۶ واحد است که اختصاص به پایان‌نامه دارد.

جدول ۱- تعداد واحدهای درسی و پژوهشی

۱۱ واحد	دروس تخصصی اصلی
۱۵ واحد	دروس تخصصی اختیاری
۶ واحد	پایان‌نامه
۳۲ واحد	جمع



۷- برنامه درسی

دروس ارائه شده شامل دروس جبرانی، اصلی و اختیاری است.
الف - دروس جبرانی : این واحدها در احتساب واحدهای لازم برای گذراندن این دوره در نظر گرفته نمی شوند و براساس دروس گذرانیده شده دوره کارشناسی توسط گروه تخصصی مشخص می شود.

جدول ۲- دروس جبرانی برای پذیرفته شدگان رشته های مختلف

ردیف	درس	تعداد واحد
۱	اقتصاد خرد و کلان	۳
۲	مبانی مدیریت مخازن	۳
۳	اصول و مبانی مدیریت	۳
۴	تحلیل آماری	۳

تبصره ۱ : ۶ واحد از دروس جبرانی فوق با توجه به رشته تحصیلی پذیرفته شدگان و واحدهای گذرانده شده در مقطع کارشناسی، توسط گروه تخصصی انتخاب و ارائه خواهد شد.

تبصره ۲ : لازم به ذکر است انتخاب دروس جبرانی قبل از انتخاب دروس اصلی و اختیاری، اجباری می باشد.

ب : دروس تخصصی اصلی : عناوین این دروس که کلیه دانشجویان موظف به گذراندن آنها می باشند. در جدول ۴ مذکور است.

جدول ۳- دروس تخصصی اصلی

ردیف	درس	تعداد واحد	تعداد ساعت	پیشنیاز
۱	کاربرد فناوری اطلاعات در مهندسی نفت	۲	۳۲	
۲	روشهای بهینه سازی و ازدیاد برداشت از مخازن (پیشرفته)	۳	۴۸	مبانی مدیریت مخزن
۳	مدیریت مخازن پیشرفته	۳	۴۸	مبانی مدیریت مخزن
۴	مدیریت بالادستی صنعت نفت و گاز	۳	۴۸	اقتصاد خرد و کلان
	مجموع	۱۱		



ج - دروس تخصصی اختیاری : ۱۵ واحد درس از بین دروس مذکور در جدول ۴ بنا به تشخیص گروه تخصصی انتخاب می شود.

جدول ۴- دروس تخصصی اختیاری

ردیف	درس	تعداد واحد	تعداد ساعت	پیش نیاز
۱	مدیریت تولید و عملیات	۳	۴۸	
۲	مدیریت استراتژیک در صنعت نفت و گاز	۲	۳۲	
۳	روشهای تحلیل چند متغیره کاربردی	۳	۴۸	تحلیل آماری
۴	مدلسازی سیستم ها و عملیات	۳	۴۸	
۵	مدیریت ریسک در بخش بالادستی نفت و گاز	۳	۴۸	
۶	سیستم های اطلاعات مدیریت	۳	۴۸	
۷	محیط زیست و پدافند غیر عامل	۲	۳۲	
۸	تخمین و ارزیابی مخازن	۲	۳۲	مبانی مدیریت مخزن
۹	موارد ویژه در مدیریت مخازن	۲	۳۲	
۱۰	تئوری و طراحی سیستم ها	۳	۴۸	
۱۱	مدیریت سرمایه گذاری و تامین منابع مالی نفت و گاز	۳	۴۸	
۱۲	حسابداری برای مدیران صنایع نفت و گاز	۳	۴۸	
۱۳	مبانی مدیریت اسلامی	۲	۳۲	
۱۴	ارزیابی اقتصادی پروژه های نفت و گاز	۳	۴۸	اقتصاد خرد و کلان
۱۵	تدارکات و لجستیک در پروژه های نفت و گاز	۲	۳۲	
۱۶	قراردادهای نفتی و مسائل بین الملل	۳	۴۸	
۱۷	اقتصاد نفت و انرژی	۳	۴۸	اقتصاد خرد و کلان
	مجموع	۴۵		



۸- پایان نامه

عنوان پایان نامه پس از پایان نیمسال اول توسط استادان راهنما تعیین می شود.

عنوان فارسی درس: اقتصاد خرد و کلان		
عنوان انگلیسی درس: Microeconomics and Macroeconomics		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

آشنایی با آن دسته از تئوریها و الگوهای اقتصادی است که می تواند در تصمیم گیری برای مؤسسات بازرگانی و تجزیه و تحلیل موقعیت اقتصادی آنها به کار گرفته شود و دانش مدیریت بازرگانی را در زمینه شرایط حاکم بر بازار و جنبه های اقتصادی مدیریت افزایش دهد.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - تعاریف و کلیات، اقتصاد خرد و اقتصاد کلان - عرضه و تقاضا در بازار ، حالتهای تعادل و عدم تعادل - کشش تقاضا و عرضه - نظریه رفتار مصرف کننده - نظریه رفتار تولید کننده - تجزیه و تحلیل هزینه های تولید و چگونگی تغییرات آنها - ساختار بازار (بازار رقابت کامل و بازار انحصار) 	<ul style="list-style-type: none"> - حسابداری درآمد ملی - شاخص قیمت و انواع آن - سیاست مالی و ابزارهای آن - پول و بانک و سیاستهای پولی - نظریه های تورم و بیکاری - بازار ارز و تراز پرداختها
---	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۱۲	-

منابع:

- 1- David Begg, Gianluigi Vernasca, Stanley Fischer and Rudiger Dornbusch, Economics, 10th Edition, McGraw-Hill Education, 2011.
- 2- Boyes, William and Michael Melvin, Economics, Nine Edition, Mason, OH: Cengage Learning, 2012.
- 3- Mankiw, Gregory N., Essentials of Economics, 5th edition, Mason, OH: South-Western Cengage Learning, 2009.

عنوان فارسی درس: مبانی مدیریت مخزن		
عنوان انگلیسی درس: Foundations of Reservoir Management		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

آشنائی اولیه با مکانیزمهای تولیدی مخازن، روشهای بهره افزایی و کاربرد آنها، ارزیابی مناسب ترین روش های تولیدی و توسعه مخازن.



رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - تعریف مدیریت مخازن هیدروکربوری - تاریخچه مدیریت مخازن - برنامه توسعه و اقتصاد مخازن - گردآوری اطلاعات، آنالیز و مدیریت داده ها 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با مدل های مخازن - مکانیزم های تولیدی مخازن - ارزیابی کارایی مخازن
---	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۲	۵	۱۰	۳

منابع:

1- Integrated Petroleum Reservoir Management by: Satter, Thakur.



عنوان فارسی درس: اصول و مبانی مدیریت		
عنوان انگلیسی درس: Principles and Foundations of Management		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

آشنا کردن دانشجویان با مفاهیم کلی مدیریت در جوامع مختلف و کاربرد اصول مدیریت در رابطه با نیازهای جامعه در جهت خودکفایی و رفع نیازهای مادی و معنوی با توجه به شرایط موجود از نظر فرهنگی، اجتماعی، مذهبی و اقتصادی.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - تاریخچه مدیریت - برنامه ریزی، تصمیم گیری - سازماندهی 	<ul style="list-style-type: none"> - رهبری، انگیزش، ارتباط - نظارت (کنترل) - نظریه های مدیریت
--	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۲	۶	۱۲	-

منابع:

- 1-S. Certo and T. Certo, Modern Mngement: Concepts and Skills, 2009.
- 2- R. Kreitner, Foundations of Management: Basics and Best Practices, 2005.

عنوان فارسی درس: تحلیل آماری		
عنوان انگلیسی درس: Statistical Analysis		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

آشنا کردن دانشجویان با مبانی طراحی آزمایشات و آمار ناپارامتریک

رئوس مطالب:

<p>۱- مبانی آزمون فرض آماری و تئوری تخمین</p> <p>۲- تحلیل واریانس</p> <p>- طرح کاملاً تصادفی</p> <p>- آزمونهای مربوط به همگنی واریانس</p> <p>- مقایسات چندگانه و تخمین فاصله ای</p> <p>- طرح بلوکی تصادفی</p> <p>- طرح $a * b$ آزمایش عاملی</p> <p>- تحلیل خروجی کامپیوتر برای موارد فوق</p> <p>- مربعهای لاتین و طرحهای مربوط به آن</p> <p>۳- تحلیل رگرسیون و همبستگی</p> <p>- تحلیل رگرسیون و همبستگی ساده</p> <p>- تحلیل رگرسیون و همبستگی چندگانه</p>	<p>- گزینش متغیر مستقل برای معادله رگرسیون چندگانه</p> <p>- رابطه تحلیل واریانس و تحلیل رگرسیون</p> <p>- تحلیل خروجی کامپیوتر برای موارد فوق</p> <p>۴- آزمونهای ناپارامتریک</p> <p>- آزمون علامت</p> <p>- آزمون U- من ویتنی</p> <p>- آزمون مجموع رتبه ای ویلکاکسون</p> <p>- تحلیل واریانس کروسکال - والیس</p> <p>- تحلیل واریانس فریدمن</p> <p>- آزمون گردش (Runs Test)</p> <p>- آزمون کالمگروف - اسمیرنف برای نیکویی برازش</p> <p>- ضریب همبستگی اسپیرمن</p> <p>- تحلیل خروجی کامپیوتر (نمونه هایی از موارد فوق)</p>
--	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۰	۵

عنوان انگلیسی درس: Statistical Analysis		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد

منابع:

1- Winer B.J., Statistical Principles in Experimental Design, Second Edition, McGraw-Hill, Latest Edition.

2- Conover W.J., Non Parametric Statistics, Second Edition, John Wiley & Sons, Latest Edition.

عنوان فارسی درس: کاربرد فناوری اطلاعات در مهندسی نفت		
عنوان انگلیسی درس: Application of Information Technology in Petroleum Engineering		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

آشنایی با اهمیت و کاربردهای فناوری اطلاعات، انواع شبکه های رایانه ای، انواع نرم افزارهای مدیریت پایگاه داده و نرم افزارهای کاربردی در مهندسی نفت

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - روشهای مدیریت تولید نرم افزار - پشتیبانی و به روزرسانی نرم افزار - طراحی سیستمهای تبادل اطلاعات در مهندسی نفت - آشنایی با قوانین حقوقی نرم افزارها - آشنایی با کلیات نرم افزارهای عمده کاربردی در مهندسی نفت - آشنایی با نرم افزارهای بومی کاربردی در صنایع نفت - آشنایی با نرم افزارهای متن باز قابل استفاده در مهندسی نفت - روشهای تست و اعتبار سنجی نرم افزارها - مدیریت لیسانس نرم افزارهای مورد استفاده در مهندسی نفت 	<ul style="list-style-type: none"> - مبانی، اهمیت و کاربردهای تکنولوژی اطلاعات (IT) در مهندسی نفت - مدیریت سرمایه های نرم افزاری و سخت افزاری در مهندسی نفت - انواع سیستمهای اطلاعاتی و ارتباطی در مهندسی نفت - امنیت و حفاظت اطلاعات - آشنایی با انواع شبکه های رایانه ای - ساختار و کاربرد شبکه اینترنت در مهندسی اطلاعات - نقاط ضعف و قدرت انواع مختلف شبکه ها - آشنایی با انواع نرم افزارهای مدیریت پایگاه داده - مدیریت سطوح دسترسی کاربران به اطلاعات مختلف - امنیت شبکه و روشهای پیشگیری و مقابله با حملات سایبری
--	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۲	۵	۱۰	۳



منابع:

- 1- Using Information Technology, Brian Williams and Stacey Sawyer, Mc Graw-Hill, 9th Edition, 2010.
- 2- Introduction to Information Technology, Parameswaran R., R. Sarvana Kumar and T. Jaylakshmi, Publisher: S. Chand Group, 2010.
- 3- Managing Information Technology, Carol V. Brown, Daniel W. DeHayes, Jeffrey A. Hoffer and Wainright E. Martin, Pearson, 7th Edition, 2011.

عنوان فارسی درس: روشهای بهینه سازی و ازدیاد برداشت از مخازن (پیشرفته)		
عنوان انگلیسی درس: Optimization methods and EOR from Reservoirs (Advanced)		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: مبانی مدیریت مخزن

هدف درس:

آشنایی با انواع روشهای بهینه سازی و ازدیاد برداشت از مخازن نفت و گاز

رئوس مطالب:

سیلابزنی و کنترل پویائی (Mobility Control Process) سیلابزنی شیمیایی تزریق گاز امتزاجی	روش های حرارتی روش های غیر استاندارد (روشهای میکربی و امواج)
---	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۶	۱۰	۴

منابع:

1- Enhanced Oil Recovery by : Green & Willhite, SPE Text Book Series.

2- Water Flooding by : Willhite.



عنوان فارسی درس: مدیریت مخازن پیشرفته		
عنوان انگلیسی درس: Advanced Reservoirs Management		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: مبانی مدیریت مخزن

هدف درس:

- ۱- بررسی روش های مختلف در مدیریت مخازن هیدروکربوری
- ۲- ارزیابی مکانیزمهای تولیدی و کارایی آنها
- ۳- آشنایی با نحوه انجام محاسبات مهندسی جهت پیش بینی میزان بهره دهی مخازن
- ۴- آشنایی با مباحث اقتصادی مربوط به حوزه مدیریت مخازن

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none">- آشنائی با مبانی مدیریت- مدیریت در صنایع مختلف- آشنائی مدیریت با مخازن و میادین نفت و گاز- طرح و برنامه ریزی اولیه اکتشاف مخازن- آگاهی از آخرین فن آوریها- مدیریت و حفاری چاه- نگهداری و صیانت از چاه در حال استخراج،- آینده چاه، بهره برداری دقیق از چاه- بهره افزایی (نگهداری فشار مخازن - انواع تزریق گاز - تزریق آب)	<ul style="list-style-type: none">- اصول مربوط به راهبری مخازن در کوتاه مدت و بلند مدت (منظور از کوتاه مدت بررسی عملکرد چاهها و مخزن به منظور تولید صیانتی می باشد.- منظور از بلند مدت تعیین استراتژیهای تولید از مخزن می باشد.)- محاسبات مربوط به سطوح تماس سیالات در مخزن و کاربرد آنها در عملکرد مخزن- بررسی روش های محاسباتی ارزیابی کارایی مخازن هیدروکربوری- اقتصاد مدیریت مخازن- روشهای مختلف IOR/EOR- بررسی موردی یکی از مخازن ایران- برنامه های مدیریت مخزن
---	---



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۷	۵

منابع:

1- Integrated Petroleum Reservoir Management by: Satter, Thakur.

عنوان فارسی درس: مدیریت بالادستی صنعت نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Management in Upstream Oil and Gas Industry		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: اقتصاد خرد و کلان

هدف درس:

آشنا شدن دانشجویان با الگوهای بهره برداری از منابع نفت و گاز و ارزیابی تاثیر سیستمهای حفاظتی و فنی بر حفظ ذخایر و جریان بهره برداری از آنها و همچنین معرفی سیاستهای مدیریتی متفاوت مورد استفاده در کسب و کارهای بالادستی نفت و گاز

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم منابع و ذخایر نفت (میدان نفتی، منابع نفتی و ذخایر نفت) - مراحل دستیابی به نفت (مرحله اکتشاف نفت، مرحله - افزودن به ذخایر موجود نفت و مرحله استخراج نفت) - رابطه ذخایر با میزان استخراج نفت - هزینه های اکتشاف و استخراج نفت - بازیگران بخش بالادستی (NOC, IOC, Contractors و...) 	<ul style="list-style-type: none"> - الگوهای بهره برداری از منابع نفت و گاز - عوامل موثر بر نرخ بهره برداری - تاثیر ساختار بازار بر نحوه و میزان بهره برداری - تاثیر تکنولوژی و کشف ذخایر جدید - سیاست مطلوب بهره برداری از ذخایر نفت و گاز - سیاست های دولت در مورد محیط زیست و نقش آنها در استخراج منابع نفت و گاز
--	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۶	۱۰	۴



منابع:

- 1- International Energy Markets, Carol Dahl, PennWell Publishing, Latest edition.
- 2- Oil and Gas Exploration and Production, IFP Technip, Latest edition.
- ۳- اقتصاد نظری و کاربردی نفت، دکتر مجید احمدیان، پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۸.
- ۴- نظریه بازار و کاربرد آن برای منابع انرژی پایان پذیر، دکتر مجید احمدیان، انتشارات سمت، ۱۳۸۴.

عنوان فارسی درس: مدیریت تولید و عملیات		
عنوان انگلیسی درس: Production and Operations Management		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری	پیش نیاز: ندارد	

هدف درس:

آشنایی با روندها و فنون جدید در مدیریت تولید و عملیات، بخصوص کاربرد فنون کمی و تکنولوژی نوین اطلاعات در بهینه سازی فرایند تولید و عملیات

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - تعریف محصول و فرایند، مفهوم تکنولوژی محصول و فرایند - یاد آوری: مراحل ایجاد و بهره برداری از یک واحد تولیدی - تئوریهای مکان یابی پیشرفته و تئوریهای استقرار (جایابی مرکب، جایابی ناپیوسته و ...) - نحوه انتخاب فرایند و شاخصهای تصمیم گیری در این زمینه 	<ul style="list-style-type: none"> - تئوریهای پایانی خطوط تولیدی - مطالعه جانمایی های مختلف و کاربرد آنها، نرم افزارهای مربوطه - نمودارهای فرایند تولیدی و خدماتی - آشنایی با نرم افزارهای OM و OMIS - مدل‌های کمی در انتخاب نوع تجهیزات، نوع فرایند و کنترل آن
---	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۶	۱۰	۴



منابع:

1- Manufacturing strategy, Terry Hill, Irwin/McGraw-Hill, 3th Edition, 2000.

2- Production and Operations Analysis, Nahmias , Irwin/McGraw-Hill, 6th Edition, 2011.

۳- مدیریت کارخانه، دکتر سید محمد سید حسینی، محمد سعید صفا کیش، انتشارات سمت، ۱۳۸۹.

عنوان فارسی درس: مدیریت استراتژیک در صنعت نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Strategic Management in the Oil and Gas Industry		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری	پیش نیاز: ندارد	

هدف درس:

آشنایی دانشجو با متغیرهای استراتژیک در سازمانها و نحوه سیاستگذاریها، تعیین اهداف، برنامه ریزیها و تصمیم گیریهای استراتژیک در سطح مدیریت شرکتهای نفت و گاز

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - معرفی صنعت نفت و شناسایی مسائل استراتژیک اصلی آن - تعاریف و مفاهیم فرایند و مراحل مدیریت استراتژیک - آشنایی با انواع استراتژی ها و مدل های تدوین استراتژی - ماموریت سازمان - بررسی عوامل داخلی و خارجی سازمان و ماتریس مربوط به آنها - تدوین اهداف بلند مدت و انواع استراتژیهای اصلی در شرکتهای نفتی 	<ul style="list-style-type: none"> - اجرای استراتژی، لوازم و چالشها - ارزیابی استراتژی ها و عملکرد در شرکتهای نفت و گاز - سیاستگذاری انرژی و مقررات دولتی - محیط زیست و تاثیر آن بر استراتژیهای شرکتهای نفتی - مطالعه موردی و کاربرد مفاهیم در عمل
---	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۰	۵



منابع:

- 1- Strategic Management Concepts: Competitiveness and Globalization, Michael A. Hitt, R. Duane Ireland, Robert E. Hokisson, Glenn Rowe and Jerry Sheppard, Nelson College Indigenou, 3th edition , 2008.

عنوان فارسی درس: روشهای تحلیل چند متغیره کاربردی		
عنوان انگلیسی درس: Methods of Applied Mulivariate Analysis		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: تحلیل آماری

هدف درس:

احاطه دانشجویان به تجزیه و تحلیل جنبه های کمی نمودهای اجتماعی، گروه بندی نتایج مشاهده و بررسی آنها در مدیریت است. در این راستا اعضای سمینار با تحلیل و تفسیر داده های آماری به منظور استفاده در ارزشیابی به عنوان ابزاری مفید، در شناخت و بررسی عمیق مسائل و مشکلات مدیریت عمومی، قدرت کامل خواهند یافت.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - محاسبه سری های زمانی، نوسانات فصلی و حرکات دورانی - مدل های پیش بینی (Forecasting Models) - برنامه های خطی، تجزیه و تحلیل و تغییر داده های کامپیوتر و نرم افزارهای آماری برای استفاده در تحقیقات گسترده - ماتریسهای جبری، انواع ماتریسها، بردارها و ماتریسهای تصادفی - روش ماتریسی جهت تجزیه و تحلیل رگرسیونی 	<ul style="list-style-type: none"> - ارائه مدلها و الگوهای کمی استنباط آماری مفید برای تجزیه و تحلیل مسائل مدیریت - رگرسیون چند متغیره (Multiple Regression) و تجزیه و تحلیل عامل (Factor Analysis) - تجزیه و تحلیل مسیر (Path Analysis) و مدل های اقتصادسنجی (Econometric Models) - تئوری و قواعد احتمالات - سری های زمانی و شاخص ها
---	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۰	۵



منابع:

1- Multivariate Data Analysis, Joseph F. Hair, William C. Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson, 7th Edition, Pearson, 2010.

۲- پژوهش چند متغیری کاربردی (طرح و تفسیر)، نویسندگان: لاورنس اس. میرز و دیگران، مترجمان: حسن پاشا شریفی و دیگران، انتشارات رشد، ۱۳۹۱.

عنوان فارسی درس: مدلسازی سیستم ها و عملیات		
عنوان انگلیسی درس: Modeling of Systems and Operations		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری	پیش نیاز: ندارد	

هدف درس:

هدف آن است که با ارائه مفاهیم و روش های مرتبط با مسئله انتخاب و مدل پشتیبان آن، ارزشمندی تحلیل، عقلانیت، تصمیم گیری گروهی و ممارست را برای تصمیم گیری مدیران و برنامه ریزان نشان دهد.

رئوس مطالب:

بخش اول: مفهوم مدلسازی	بخش هفتم: مدلسازی و شبیه سازی با استفاده از نرم افزار Matlab و Simulink
بخش دوم: اصول مدلسازی سیستم ها	بخش هشتم: نمونه هایی از مدلسازی سیستم های واقعی
بخش سوم: انواع تکنیکهای مدلسازی	بخش نهم: مدلسازی عملیات با استفاده از عامل های هوشمند نرم افزاری
بخش چهارم: مدلسازی تفسیری- علم مدیریت نرم	بخش دهم: کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در مدلسازی عملیات
بخش پنجم: مدلسازی منطقی و ریاضی	
فصل ششم: ارزیابی و اعتبارسنجی مدل	

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۲	۳



منابع:

۱- تیموری، ابراهیم و مینا مزرعه فراهانی، مقدمه ای بر مدلسازی سیستم های اقتصادی- اجتماعی، انتشارات دانشگاه علم

و

صنعت، چاپ اول، ۱۳۸۶.

2- Devendra K. Chaturvedi, Modeling and Simulation of Systems Using Matlab and Simulink, CRC Press, 2010.

3- Nahmias , Irwin, Production and Operations Analysis, McGraw-Hill, 6th Edition, 2011.

4- Whitten, J., Bentley, L., Introduction to Systems Analysis and Design, First Edition, McGraw-Hill, 2006.

عنوان فارسی درس: مدیریت ریسک در بخش بالادستی نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Risk Management in the Upstream Oil and Gas		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری	پیش نیاز: ندارد	

هدف درس:

افزایش تخصص دانشجویان در جهت برنامه ریزی، سازماندهی، هماهنگی، هدایت و کنترل کلیه منابع و فعالیتهای یک سازمان و توانایی در جهت کاهش هزینه های مربوط به حوادث، خطرات و خساراتی است که در آینده ممکن است سبب زیان یا عدم موفقیت پروژه ها گردد.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - مبانی و مفاهیم اولیه ریسک و مدیریت ریسک (تعریف ریسک، فرایند مدیریت ریسک، ضرورت و جایگاه مدیریت ریسک در مدیریت پروژه) - برنامه ریزی ریسک - شناسایی ریسک - ابزارها و روش های شناسایی ریسکها - زنجیره منشا ریسک، ریسک و تاثیر ریسک - طبقه بندی ریسکها - ساختار شکست ریسک (RBS) - چک لیست ریسک 	<ul style="list-style-type: none"> - تحلیل کیفی و کمی ریسک، اهداف و مبانی تحلیل ریسک، محدودیت ها و مزیت های تحلیل کیفی و کمی ریسک، PI ماتریس روش های تحلیل کمی (درخت تصمیم گیری- روش مونت کارلو)، مدل های تصمیم گیری تحت شرایط عدم قطعیت - پاسخ به ریسک - استراتژی های پاسخ به ریسک (اجتناب، انتقال، کاهش و پذیرش ریسک) - ریسک های ثانویه - کنترل، پایش و نظارت بر مدیریت ریسک
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - اهداف و ضرورت کنترل، پایش و نظارت بر مدیریت ریسک - گزارش ریسک، ساختار و محتویات درس های آموخته شده - کار برد مدیریت ریسک در پروژه ها و مسائل مدیریتی - معرفی نرم افزار مدیریت ریسک 	<ul style="list-style-type: none"> - تحلیل مفروضات، محدودیت ها و قیودات - دفتر ثبت ریسک
---	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۲	۳



منابع:

- 1- A. V. Vedpuriswar, Enterprise Risk Management, The Icfai University Press, 2010.
- 2- Michel Crouhy, Dan Galai and Robert Mark, Risk Management, McGraw-Hill, Latest Edition.

عنوان فارسی درس: سیستم های اطلاعات مدیریت		
عنوان انگلیسی درس: Management Information Systems		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری	پیش نیاز: ندارد	

هدف درس:

آشنایی با اهمیت سیستم اطلاعات مدیریت و نقش آن در بهبود کارایی، اثربخشی و کسب مزیت رقابتی، آشنایی با چگونگی طراحی و استقرار یک نظام اطلاعات مدیریت در حد نظارت عالی بر کار کارشناسان، کسب قابلیت عملی استفاده موثر از سیستم اطلاعات مدیریت.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - مسائل اجرایی سیستم اطلاعاتی - معرفی نمونه سیستمهای مختلف اطلاعات مدیریت و چگونگی استفاده موثر از سیستمهای مذکور 	<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم ماهیت و ابعاد اطلاعات - ماهیت و انواع سیستم های اطلاعاتی - مراحل تحلیل و طراحی سیستمهای اطلاعاتی
---	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۲	۳



منابع:

1- Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Management Information Systems, 11th Edition, Prentice Hall, 2009.

عنوان فارسی درس: محیط زیست و پدافند غیر عامل		
عنوان انگلیسی درس: Environment and Passive Defense		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

- ۱- بالا بردن قابلیت بقا، استمرار عملیات و فعالیت های حیاتی و خدمات رسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیر نظامی کشور در شرایط وقوع تهدید، بحران و جنگ
- ۲- تقلیل آسیب پذیری و کاهش خسارت و صدمات تاسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیر نظامی کشور در برابر تهدیدات و عملیات دشمن
- ۳- صرفه جویی در هزینه های تسلیحاتی و نیروی انسانی

رئوس مطالب:

- مبانی محیط زیست	- اصول و مفاهیم پدافند غیر عامل
- اقتصاد محیط زیست	- اصول مدیریت بحران
- اصول و مبانی تصفیه پساب و استفاده مجدد در صنعت نفت	- آمادگی و مقابله در سوانح جمعی
- مدیریت مواد زائد و خطرناک در صنعت نفت	- امنیت اطلاعات و پیشگیری از حملات سایبری
- مدیریت و برنامه ریزی محیط زیست	- مدیریت واکنش در شرایط اضطراری

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۱۲	-

منابع:

- ۱- کرمی، علی، پدافند غیر عامل و تهدیدات بیولوژیک، نشر بوستان حمید، ۱۳۹۱.
- ۲- هاشمی، حمید، جنگ نرم: نبرد در دنیای معاصر، دفتر مطالعات فرهنگی و برنامه ریزی اجتماعی وزارت علوم، ۱۳۹۰.
- ۳- مفاهیم پدافند غیر عامل در مدیریت شهری، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ۱۳۹۱.



عنوان فارسی درس: تخمین و ارزیابی مخازن	
عنوان انگلیسی درس: Estimation and Evaluation of Reservoirs	
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -
نوع درس: نظری	پیش نیاز: مبانی مدیریت مخازن

هدف درس:

- ۱- آشنایی با روشهای مختلف تخمین میزان ذخایر هیدروکربوری و مقادیر قابل استحصال در مخازن
- ۲- آشنایی با روشهای متفاوت محاسبات میزان عدم قطعیت

رئوس مطالب:

فصل اول: تعریف انواع مخازن	فصل چهارم: بررسی پارامترهای موثر در میزان عدم اطمینان در محاسبات پارامترهای مخزن شامل: مبانی زمین آمار - بررسی منابع خطا در محاسبات مهندسی مخزن براساس اطلاعات چاههای اکتشافی - رابطه تاریخچه تولید مخزن با میزان پارامترهای عدم اطمینان.
فصل دوم: انواع روشهای تخمین و ارزیابی مخازن شامل محاسبات حجمی - موازنه مواد.	فصل پنجم: مکانیزم رانش اصلی مخزن و تاثیر آن بر محاسبات مهندسی مخزن شامل: نحوه تشخیص میزان فعالیت مکانیزم های مختلف در چاههای اکتشافی - تاثیر مکانیزم ها در تعیین پارامترهای اساسی مخزن.
فصل سوم: آنالیز اطلاعات سنگ و سیال شامل: اطلاعات فشاری - اطلاعات خواص سیال و سنگ - سطوح تماس سیالات - تخمین حدود همزمان آنالیز - روش های چاه آزمائی شامل: Reservoir limit test و Extended Dlaw.down.	

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۱۲	-

منابع:

- 1- Applied Petroleum Res. Eng. /Craft and Hcawkins
- 2- Hand book of Res. Eng. : Tarek Ahmad
- 3- Well Testing by Jhon Lee



عنوان فارسی درس: موارد ویژه در مدیریت مخازن		
عنوان انگلیسی درس: Special Cases in Reservoirs Management		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: -
نوع درس: نظری	پیش نیاز: -	

سرفصل و مطالب این درس براساس نیازهای عملیاتی و تحقیقاتی صنعت نفت در زمینه های مدیریت مخازن و وجود کارشناس در هریک از موارد دروس مختلف و پس از تایید گروه آموزشی در ۲ واحد نظری ارائه خواهد شد.

عنوان فارسی درس: تئوری و طراحی سیستم ها		
عنوان انگلیسی درس: Systems Theory and Design		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

صنایع و کسب و کارهای امروزی، وابستگی روزافزونی به سیستم های اطلاعاتی و برنامه های کاربردی دارند. بطور کلی هدف این درس، آموزش مفاهیم و فعالیت های لازم در فرایند توسعه یک سیستم اطلاعاتی می باشد. این دوره ضمن ایجاد نگرش سیستمی در دانشجویان، روش شناسی توسعه سیستم اطلاعاتی را به آنها آموزش داده و دانشجویان را قادر می سازد تا با استفاده از نرم افزارهای تخصصی به تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعاتی بپردازند.



رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - مدل سازی فرایندی چیست؟ مدل فرایندی چگونه ترسیم می شود و چه اهمیتی برای کسب و کارها دارد؟ - مدل سازی داده ای چیست؟ مدل داده ای چگونه ترسیم می شود و چه اهمیتی برای کسب و کارها دارد؟ - مراحل و گامهای توسعه سیستم اطلاعاتی - گارگاه ۱: آموزش نرم افزار (مدل سازی داده ای و فرایندی با استفاده از نرم افزار) - کارگاه ۲: مهارت ارائه و سخنرانی تحلیلگر سیستم 	<ul style="list-style-type: none"> - خلاقیت - سیستم و تفکر سیستمی - سیستم اطلاعاتی و توسعه سیستم اطلاعاتی - تحلیلگر سیستم، ویژگیها و مهارتهایی که او باید داشته باشد و نقشی که در توسعه سیستم ایفا می کند. - نیازمندیهای سیستم اطلاعاتی و تکنیک های کشف آنها
--	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۴	۶	۱۰	-

1- Whitten, J., Bentley, L., Introduction to Systems Analysis and Design, First Edition, McGraw-Hill, 2006.



عنوان فارسی درس: مدیریت سرمایه گذاری و تامین مالی در صنعت نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Investment Management and Finance in the Oil and Gas Industry		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

آشنا ساختن دانشجویان با مفاهیم سرمایه گذاری در حوزه های مختلف زنجیره عملیات اعم از اکتشاف، تولید و توزیع در صنعت نفت و گاز و انواع قراردادهای و روشهای مختلف تامین مالی پروژه های نفت و گاز

رئوس مطالب:

۱- مقدمه ای بر حسابداری نفت و گاز و با توجه به زنجیره عملیات	۵- انواع قراردادهای بالادستی نفتی - امتیاز نامه های نفتی - قراردادهای و موافقتنامه های مشارکت در تولید - قراردادهای خدمت و انواع آنها - قراردادهای خدمت با نگاه خاص به صورت بیع متقابل
۲- انواع مخارج سرمایه ای پروژه ها در حوزه اکتشاف، تولید و توزیع	۶- روش های تامین مالی رایج خارجی برای پروژه های نفت و گاز و ارزیابی ریسک آنها - انواع سرمایه گذاری خارجی مستقیم و غیر مستقیم - وام خارجی: اقسام و تامین کنندگان آن - تفاوت ریسک و شرایط عدم اطمینان
۳- بودجه بندی سرمایه ای و تاثیر شاخص ارزش زمانی پول	۷- ابزارهای مالی متعارف از دید فقه اسلامی و آشنائی دانشجویان با انواع ابزارهای تامین مالی اسلامی رایج در بازارهای داخلی و بین المللی
۴- تجزیه و تحلیل و ارزیابی اقتصادی و مالی پروژه های در دست سرمایه گذاری (پیش بینی جریان نقدی، معیارهای سرمایه گذاری، تجزیه و تحلیل ریسک و بازده و مدیریت آن)	

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۶	۱۰	۴

منابع:

- 1- Capital Markets, Financial Management, and Investment Management Frank J. Fabozzi, CFA, Pamela Peterson Drake, John Wiley & Sons Inc, 2009.
- ۲- ابزارهای مالی اسلام (صکوک) ، سید عباس موسویان، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۸۶.
- ۳- فهم تأمین مالی اسلامی: مطالعه بازار اوراق بهادار در چارچوب اسلامی"، نوشته محمد عبدالمنان، ترجمه: کامران ندری، ۱۳۸۷.
- ۴- مدیریت مالی نوین، جلد اول و دوم ، نویسنده: راس وستر فیلد و جردن، ترجمه علی جهانخانی و مجتبی شوری، انتشارات سازمان سمت، ۱۳۸۷.
- ۵- مدیریت سرمایه گذاری، نوشته بودی، کین و مارکوس، مترجمان روح ا... فرهادی و دکتر سید مجید شریعت پناهی، انتشارات بورس، ویرایش هشتم، ۱۳۹۱.



عنوان فارسی درس: حسابداری برای مدیران صنایع نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Accounting for Managers of Oil and Gas Industries		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

این درس به دنبال آشنا ساختن دانشجویان با دانش حسابداری، عملیات مالی و تاثیر اطلاعات و گزارشات حسابداری در فرآیند تصمیم گیری مدیریت سازمان می باشد. در این درس بر روی بسط و توسعه کاربری اطلاعات مالی در حوزه مختلف و نحوه استفاده از آن در فرآیند تجزیه و تحلیل، برنامه ریزی و کنترل و ارزیابی عملیات در موسسات صنعتی تاکید گردیده است. اهم اهداف موردنظر به شرح ذیل می باشد:

- ۱- آشنایی اجمالی با شاخه دانش حسابداری و چرخه عملیاتی آن
- ۲- نقش اطلاعات مالی در فرآیند برنامه ریزی، کنترل و راهبری سازمان
- ۳- آشنایی با نحوه استفاده از داده ها و یا گزارشات مالی در برنامه ریزی سود و ارزیابی عملکرد سازمان

رئوس مطالب:

<p>مروری بر حسابداری و نقش آن در سازمان</p> <p>رابطه حسابداری با سرمایه گذاران و ساختار تجاری</p> <p>چرخه عملیات مالی با یک نگاه فرآیندی (جریان داده، پردازش درون سیستمی و اطلاعات خروجی) و انواع گزارشات مالی و مدیریتی</p> <p>تجزیه و تحلیل صورت های مالی و نقش آن در تحلیل وضعیت و عملکرد سازمان</p> <p>حسابداری مدیریت و نقش و ضرورت آن در کنترل و برنامه ریزی سازمان</p>	<p>تصمیم گیری در حوزه بازاریابی و فروش با استفاده از اطلاعات مالی</p> <p>مدیریت تولید و عملیات با بهره گیری از اطلاعات مالی</p> <p>مدیریت منابع انسانی با استفاده از اطلاعات مالی</p> <p>مدیریت تامین منابع مالی با رویکرد تحلیلی ریسک و بازده</p> <p>تنظیم بودجه جامع در موسسات صنعتی و کنترل بودجه</p> <p>ارزیابی عملکرد سازمان و واحدهای عملیاتی مختلف با کمک ابزارهای کمی و مالی</p>
--	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۶	۱۰	۴

- 1- Accounting for Managers: Interpreting Accounting Information for Decision-Making, Paul M. Collier, John Wiley & Sons, West Sussex PO198SQ, England Apr 10, 2012.
- 2- Accounting for Non – Accountants, a Manual for Managers and Students, David Horner. Eighth Edition, London, UK, 2012.
- 3- Accounting for Managers, Rama Gopal, CA. C., publisher, New Age International, 2009.
- 4- Accounting for Managers, Peter M. Bergevin and Michael M. Macoqeen, America, 2010.
- 5- Accounting for Managers, Jelsy Joseph Kuppapally, Institute of Management Studies and research Karpagam Arts and Science, College Coimbatore Prentice Hall of India, 2008.



عنوان فارسی درس: مبانی مدیریت اسلامی		
عنوان انگلیسی درس: Foundations of Islamic Management		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

آگاهی از موازین و الهام گرفتن از الگوها در جریان اعمال مدیریت و بررسی این اصول و الگوها در سیره ائمه اطهار سلام الله علیهم.

رئوس مطالب:

فصل اول: سیری در مدیریت اسلامی	فصل هشتم: اهمیت مدیریت در مساله غدیر خم
فصل دوم: منابع و متون اسلامی	فصل نهم: نقش انتظار در مدیریت اسلامی
فصل سوم: مبانی مدیریت اسلامی	فصل دهم: سیره فردی و مدیریتی امام خمینی (ره)
فصل چهارم: نظام ارزشی مدیریت اسلامی	فصل یازدهم: مدیریت در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
فصل پنجم: تجلی ارزشهای اسلامی در عرصه مدیریت	فصل دوازدهم: روشها و اصول مدیریت اسلامی
فصل ششم: اهداف حکومت اسلامی	
فصل هفتم: عدالت و مدیریت اسلامی	

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۱۲	-

منابع:

- ۱- فروزنده دهکردی، لطف الله و علی اکبر جوکار، مدیریت اسلامی و الگوهای آن، انتشارات دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۶.
- ۲- یار احمدی خراسانی، مهدی، مدیریت اسلامی و الگوهای آن، انتشارات ایلیا فخر، ۱۳۹۰.
- ۳- قرائتی، محسن، مدیریت اسلامی، انتشارات مرکز فرهنگی درسهایی از قرآن، ۱۳۸۴.
- 4- R. Kreitner, Foundations of Management: Basics and Best Practices, 2005.

عنوان فارسی درس: ارزیابی اقتصادی پروژه های نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Economic Evaluation of Oil and Gas Projects		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: دارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: اقتصاد خرد و کلان



هدف درس:

آشنایی دانشجویان با روشهای تهیه و تحلیل اقتصادی پروژه های نفت و گاز و ارزیابی آنها با توجه به معیارهای متفاوت اقتصادی- اجتماعی و انتخاب مناسب ترین پروژه.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - محاسبه قیمت‌های سایه ای و هزینه فرصت عوامل کمیاب - ارتباط سود آوری پروژه و مقیاس تولید - سنجش و کاربرد اثرات خارجی در تحلیل پروژه های نفت و گاز - بهینه کردن مجموع طرحها و پروژه های انتخاب شده در بخش نفت و گاز - آشنایی با روشهای کنترل و مدیریت پروژه 	<ul style="list-style-type: none"> - مراحل مختلف تهیه، ارزشیابی و مدیریت پروژه - اطلاعات اساسی در تهیه پروژه ها - روشهای ارزشیابی اقتصادی پروژه - تفاوت های اساسی در ارزشیابی پروژه های بخش عمومی و خصوصی - معیارهای غیر اقتصادی انتخاب پروژه ها - تحلیل خطر، نااطمینانی و حساسیت
--	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۲	۳

منابع:

- ۱- اسکونزاد، محمد مهدی، اقتصاد مهندسی، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، چاپ سی و نهم، ۱۳۹۱.
- ۲- سیدحسینی، سید محمد و مرتضی آموزگار، اقتصاد مهندسی و آنالیز تصمیم گیری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۸.

- 3- Leland T. Blank, Anthony J. Tarquin, Engineering Economy, McGraw- Hill, 7th Edition, 2011.
- 4- Gerald W. Smith, Engineering Economy, Publisher: Iowa State University Press, Latest Edition.

عنوان فارسی درس: تدارکات و لجستیک در پروژه های نفت و گاز		
عنوان انگلیسی درس: Supplies and Logistics in Oil and Gas Projects		
تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

آشنایی دانشجویان با دانش مورد نیاز پروژه برای تهیه مدارک مناقصه، دعوت و انتخاب پیمانکاران شایسته و حفظ کیفیت و استانداردهای مورد نیاز در تدارک و لجستیک پروژه.

رئوس مطالب:

<ul style="list-style-type: none"> - فرایند تامین در پروژه - قرارداد و نحوه پرداخت شامل: قیمت معین، بر اساس واحد، بر اساس ساعت و یا ترکیبی - برنامه ریزی و سازماندهی فرایند تدارک و تامین - نیازمندی های فنی - اطمینان از کیفیت و نیازمندی های کیفی - تدارک در پروژه و تاثیر متقابل بر زمان بندی 	<ul style="list-style-type: none"> - فعالیت ها و فرآیند مناقصه و مدیریت قرارداد - پرداخت های بین المللی - سیاست های برون سپاری - تدارک و تامین با استفاده از ابزار الکترونیک - Incoterms 2000 - مناسبات کسب و کار بین المللی و اثر آن بر تعاملات پروژه
--	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۱۲	-

منابع:

- ۱- کاظمی، بابک، مدیریت تدارکات و لجستیک (سیستم های خرید، انبارداری و توزیع)، انتشارات فرمنش، ۱۳۸۹.
- 2- John Mangan, Chandra Lalwani, Tim Butcher, Global Logistics and Supply Chain Management, Wiley, 1th edition, 2008.

عنوان فارسی درس: قراردادهای نفتی و مسائل بین الملل		
عنوان انگلیسی درس: Oil Contracts and International Issues		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: ندارد



هدف درس:

آشنایی دانشجویان با مبانی حقوقی و شرایط عمومی قراردادهای نفتی و همچنین مسائل اقتصادی، سیاسی و بین المللی نفت و سایر هیدروکربورهای مرتبط به آن.

رئوس مطالب:

<p>۱- مباحث حقوق بین الملل</p> <p>۱-۱- تعریف حقوق بین الملل</p> <p>۲-۱- محدوده حقوق بین الملل</p> <p>۳-۱- انواع حقوق بین الملل</p> <p>۲- قراردادهای بین الملل</p> <p>۱-۲- تعاریف و ماهیت قراردادها</p> <p>۲-۲- انواع قراردادها</p> <p>۳-۲- قراردادهای نفتی</p> <p>۴-۲- قراردادهای اکتشاف و تولید مبتنی بر امتیاز، مشارکت، پیمانکاری و عاملیت</p> <p>۵-۲- قراردادهای پالایش و عملیات پایین دستی مبتنی بر سرمایه گذاری تولیدکنندگان در کشورهای خارجی</p> <p>۶-۲- قراردادهای معاملات مواد نفتی مبتنی بر فروش مستقیم، تصفیه در پالایشگاههای خارجی و همچنین بر مبنای بازدهی فرآورده ها، تهاتری و تک محموله</p> <p>۷-۲- قراردادهای حمل و نقل به صورت یک سفره یا مدت دار مبتنی بر اجاره نفت کش با خدمه یا بدون خدمه</p> <p>۳- جنبه های حقوقی مرتبط به قراردادهای نفتی</p> <p>۱-۳- اصول کلی حقوقی و مرجع قضایی بین المللی</p> <p>۲-۳- روشهای حقوقی موجود</p> <p>۳-۳- اصول کلی حقوقی حاکم بر قراردادهای نفتی (بوسیله سیستم قانون گذاری کشور طرف قرارداد و بوسیله شرایط قرارداد)</p>	<p>۳-۴- منابع نفتی شامل منابع خشکی، فلات قاره و منابع مشترک در محدوده مرزهای بین المللی</p> <p>۳-۵- مالکیت منابع نفتی از دیدگاه اسلام و از سایر دیدگاهها</p> <p>۴- جنبه های مالی قراردادهای نفتی</p> <p>۴-۱- عناصر مالی قراردادهای اکتشاف و تولید نفت شامل پذیره، بهره مالکانه و حق الارض</p> <p>۴-۲- مالیات بر درآمد</p> <p>۴-۳- مبانی و تاریخچه تعیین قیمت نفت در گذشته و حال (قیمت اعلان شده توسط شرکتهای نفتی، قیمت رسمی اوپک و قیمت بازار)</p> <p>۵- ابزار حقوقی تسویه اختلافات در قراردادهای نفتی</p> <p>۵-۱- تاریخچه رفع اختلافات در قراردادهای نفتی</p> <p>۵-۲- موارد کلی رفع اختلافات در ایران قبل و بعد از انقلاب شامل ملی شدن صنعت نفت و لغو امتیاز شرکتهای نفتی بعد از انقلاب</p> <p>۵-۳- شرایط واحدی در سالهای اخیر</p> <p>۵-۴- انجام مذاکرات دوستانه در جهت رفع اختلاف</p> <p>۵-۵- مصالحه و سازش و حل و فصل اختلاف</p> <p>۵-۶- ارجاع اختلاف به داوری</p> <p>۵-۷- شکایت به دادگاه بین المللی</p> <p>۵-۸- توسل به اقدامات یک طرفه</p> <p>۵-۹- بایکوت و توسل به زور</p>
--	--

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
۳	۵	۱۲	-

منابع:

- ۱- امانی، مسعود، حقوق قراردادهای بین المللی نفت، انتشارات دانشگاه امام صادق، ۱۳۸۹.
- ۲- محبی، محسن، مباحثی از حقوق نفت و گاز در پرتو رویه داوری بین المللی: سلب مالکیت و غرامت در قراردادهای نفتی، موسسه مطالعات و پژوهشهای حقوقی شهر دانش، ۱۳۸۶.



عنوان فارسی درس: اقتصاد نفت و انرژی		
عنوان انگلیسی درس: Oil and Energy Economics		
تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	حل تمرین: ندارد
نوع درس: نظری		پیش نیاز: اقتصاد خرد و کلان



هدف درس:

آشنایی با مفاهیم انرژی، منابع انرژیهای مختلف، خواص فیزیکی و شیمیایی مواد انرژی زا به خصوص نفت، اجزاء تشکیل دهنده انرژیها، تغییر و تبدیل مشتقات، ارزیابی کمی و کیفی، ارزش حرارتی، هزینه تولید و سرمایه گذاری و سایر مباحث مطرح در زمینه اقتصاد انرژی.

رئوس مطالب:

<p>۱- تعاریف انرژی- اهمیت انرژی</p> <p>۲- منابع انرژی زا: انرژیهای فسیلی، انرژیهای غیر فسیلی، انرژیهای تجدید پذیر، انرژیهای غیر قابل تجدید، انرژی نفت و انرژیهای جانشین</p> <p>۳- نفت، شن های آغشته به نفت، رسوبات مجرف نفت دار و نفت خیلی سنگین</p> <p>۴- نفت مصنوعی (سنتتیک)</p> <p>۵- گاز طبیعی (خواص فیزیکی و شیمیایی)، گاز طبیعی غنی، گاز طبیعی مایع شده، مایعات گازی، مایعات طبیعی گازی و بنزین طبیعی</p> <p>۶- گاز مصنوعی</p> <p>۷- انواع ذغال سنگ و خواص فیزیکی و شیمیایی</p> <p>۸- انرژی هسته ای (منابع، مکانیسم سوخت، راکتورها و مشکلات محیط زیست)</p> <p>۹- سایر انرژی ها (آبی، ژئوترمال، بیوماس، باد، امواج دریا، خورشید و ...)</p> <p>۱۰- محاسبه ارزش حرارتی منابع انرژی زای مختلف، واحدهای انرژی و فاکتورهای تبدیل انرژیها به یکدیگر</p> <p>۱۱- هزینه تولید انرژی و سرمایه گذاری</p> <p>۱۲- جغرافیای ذخایر انرژی در جهان و بازیگران اصلی</p> <p>۱۳- منابع اطلاعاتی در زمینه انرژی (سیستم های ON LINE ، نشریات عمومی و تخصصی، مقالات، سمینارها، کنفرانسها، کتب و ...)</p>	<p>۱۴- کافی بودن منابع طبیعی (تاثیر منابع طبیعی تمام نشدنی در رشد اقتصادی)</p> <p>۱۵- استخراج یا برداشت از ذخایر و مکانیسم بازار (تئوری مکانیسم بازار کامل و نارساییهای بازار)</p> <p>۱۶- مسائل تخصیص منابع</p> <p>۱۷- سیاست های مربوط به انرژی (مدلهای پیش بینی مصرف انرژی، بخش عرضه و تقاضا، عرضه و مصرف انرژیهای اولیه در بخش های مختلف اقتصاد، عرضه و تقاضای انرژیهای اولیه در گذشته و پیش بینی مصرف آن در آینده)</p> <p>۱۸- سیاست های انرژی دولت ها (رشد اقتصادی، رشد مصرف انرژی، بازدهی انرژی و صرفه جویی در انرژی)</p> <p>۱۹- مسائل کاهش مصرف انرژی در صورت وجود یا فقدان منابع انرژی جایگزین</p> <p>۲۰- کمیابی منابع طبیعی</p> <p>۲۱- اثرات سرمایه گذاریهای جدید بر عرضه آتی انرژی</p> <p>۲۲- سیاستهای دولتها در مورد محیط زیست و نقش آنها در استخراج منابع انرژی</p>
--	---

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
-	۵	۱۲	۳



منابع:

- 1- Dahl, Carol, International Energy Markets, Understanding Pricing, Policies and, Profits, PennWell Publishing, Latest edition.
- 2- Evans, Joanne and Lester C. Hunt, International Handbook on the Economics of Energy, London: Edward Elgar Publishing, 2009.