

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

مدیریت ریسک اقتصادی صنعت نفت

گروه شغلی

پتروشیمی، نفت و گاز

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۴	۶	۴	۰	۲	۳	۰	۰	۲	۰	۱	۶	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۲۴۱۳-۰۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۶/۱۵



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی شغل / شایستگی : ۰۱-۲۴۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد شغل / شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	جلال بابایی	دکتری	مهندسی شیمی - ترموسینتیک	استاد دانشگاه	۶ سال	تلفن ثابت: 3344276/3414 تلفن همراه: ۰۹۱۴۱۰۱۹۶۶۷ ایمیل: g.babayi@gmail.com آدرس: دانشگاه تبریز
۲	امیر جنت پور	کارشناس ارشد	مهندسی نفت	پالایشگاه تهران	۵ سال	تلفن ثابت: ۵۵۹۳۲۵۶۶ تلفن همراه: ایمیل: Amir_janatpour@yahoo.com آدرس: تهران - جاده قدیم قم - خیابان بهشتی
۳	وحید حسین پور	کارشناس ارشد	مهندسی شیمی - ترموسینتیک	پتروشیمی تبریز	۵ سال	تلفن ثابت: ۴۲۰۴۹۷۳ تلفن همراه: ایمیل: vahid_h4132@yahoo.com آدرس: پتروشیمی تبریز - جاده آذر شهر
۴	فاطمه ناصح	کارشناس ارشد	شیمی کاربردی	اداره کل فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی	۵ سال	تلفن ثابت: ۲۸۵۹۲۳۹ تلفن همراه: - ایمیل: tvto_train@yahoo.com آدرس: جاده سنتو - اداره کل فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شایستگی :	
مدیریت ریسک اقتصادی صنعت نفت	
شرح شایستگی	
<p>مدیریت ریسک اقتصادی صنعت نفت در حوزه ی اقتصاد و مهندسی صنایع شیمیایی بوده و وظایفی از قبیل مدیریت مالی امور اکتشاف و استخراج نفت، مباحث مربوط به صیانت از مخازن و ازدیاد برداشت، تجزیه و تحلیل بازار نفت، نفت های خام شاخص و انواع قراردادهای و نیز برآورد میزان سرمایه واحدهای شیمیایی، پالایش نفت و پتروشیمی و مطالعات امکان سنجی و توجیه پذیری طرح های صنعتی را عهده دار بوده و این شغل با مدیران، متخصصان، مهندسیین شیمی و کارشناسان مدیریت و اقتصاد صنعت نفت در ارتباط است .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مهندسی شیمی + ۲ سال سابقه مرتبط در پتروشیمی</p> <p>حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۸۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۵ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
آزمون عملی : ۶۵٪	
آزمون کتبی عملی : ۲۵٪	
اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
- دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی فوق لیسانس مهندسی شیمی با ۲ سال سابقه مدیریتی	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

مدیریت و راهبرد پروژه های امکان سنجی و توجیه پذیری طرح های صنعت نفت

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Economics Risk Management in petrochemical industries

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- | | |
|----------------------|---|
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور |
| | <input type="checkbox"/> د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



استاندارد شایستگی مدیریت ریسک اقتصادی صنعت نفت

- کارها

ردیف	توانایی ها
۱	تحلیل انواع نفت خام
۲	تحلیل مدیریتی بازار نفت خام
۳	مدیریت معاملات نفتی (قرارداد های خرید و فروش)
۴	مدیریت پروژه های اکتشاف
۵	مدیریت پروژه های حفاری
۶	صیانت از مخازن و ازدیاد برداشت
۷	استخراج آمار و اطلاعات مربوط به چشم انداز صنعت پالایش
۸	استخراج آمار و اطلاعات مربوط به چشم انداز صنعت پتروشیمی
۹	برآورد میزان سرمایه (تحلیل اقتصادی و ارزیابی طرح ها)
۱۰	مدیریت مالی
۱۱	امکان سنجی طرح های صنعت نفت
۱۲	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تحلیل انواع نفت خام
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه دیتا پروژکتور			۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - پیدایش نفت خام - پیدایش مخزن - ترکیب نفت خام • پارافین ها • نفتن ها • آروماتیک ها - نفت سبک و سنگین - نفت ترش و شیرین - نفت های تجاری شاخص • نفت خام وست تگزاس اینترمدییت (WTI) • نفت خام برنت
		۱ ۱ ۱ ۱		مهارت : - تجزیه و تحلیل ساختمان نفت خام - طبقه بندی نفت خام بر اساس چگالی آن (درجه API) - طبقه بندی نفت خام بر اساس میزان گوگرد آن - طبقه بندی نفت های تجاری شاخص



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تحلیل انواع نفت خام
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - توجه به منافع ملی و شرایط ویژه کشور و رقیبان (تولید کنندگان و دیگر) و مشتریان			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : - در نظر گیری فاکتور آلوده سازی در محاسبات مربوطه			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تحلیل مدیریتی بازار نفت خام
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - بازار نفت - میزان ذخایر نفت خام - ظرفیت پالایشگاهی - ذخایر استراتژیک - عوامل سیاسی و ژئوپلیتیک • بحران نفتی اول (۱۹۷۳) • بحران نفتی دوم (۱۹۷۹) • بحران دهه هشتاد میلادی - سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) • ساختار • کنفرانس • سقف تولید • سبد نفتی مرجع اوپک - آژانس بین المللی انرژی (IEA) - شاخص قیمت نفت



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تحلیل مدیریتی بازار نفت خام
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
		۳۰ دقیقه		مهارت : - تحلیل بازار نفت - مدیریت عرضه و تقاضا - تجزیه و تحلیل میزان ذخایر اثبات شده کشورهای دارای نفتی - آنالیز ظرفیت پالایشگاهی موجود در کشور - مدیریت ذخایر استراتژیک - تحلیل عوامل سیاسی و ژئوپلیتیک - آنالیز ساختار اداری سازمان اوپک - آنالیز ساختار اداری آژانس بین المللی انرژی (IEA)
		۳۰ دقیقه		نگرش : - صرفه جویی در مصرف انرژی و افزایش درآمد ملی
		۳۰ دقیقه		ایمنی و بهداشت : -
		۳۰ دقیقه		توجهات زیست محیطی : -
		۳۰ دقیقه		



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت معاملات نفتی (قرارداد های خرید و فروش)
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱	دانش : - انواع قراردادهای خرید و فروش نفت • معاملات خپاری • تحویل در مبدا (فوب) • قیمت، بیمه و هزینه (Cost, Insurance & Freight) یا سیف (CIF) • معاوضه یا سوآپ • بیع متقابل
		۳۰ دقیقه		مهارت : - تحلیل فروش نفت خام از طریق معاملات خپاری - تحلیل فروش نفت خام از طریق تحویل در محل (فوب یا Free On Board) - تحلیل فروش نفت خام از طریق قیمت، بیمه و هزینه - تحلیل فروش نفت خام از طریق قیمت و هزینه حمل - تحلیل فروش نفت خام از طریق معاوضه یا سوآپ - تحلیل فروش نفت خام از طریق بیع متقابل
		۳۰ دقیقه		
		۳۰ دقیقه		
		۳۰ دقیقه		
		۳۰ دقیقه		
	نگرش : - توجه به استقلال ملی در صنعت نفت			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت پروژه های اکتشاف
	نظری	عملی	جمع	
	۱	7	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه	دانش : - روش های زمین شناسی نفت : <ul style="list-style-type: none"> • روش های عکس برداری هوایی • روش های نقشه برداری زمینی • روش های ترسیم نقشه • روش های آزمایش روی نمونه های سطح • روش های رسم نقشه زمین شناسی • روش های رسم نقشه ساختار زیر زمینی - روش های ژئوفیزیکی <ul style="list-style-type: none"> • روش ثقل سنجی • روش مغناطیس سنجی • روش الکتریکی • روش لرزه نگاری • روش ژئوشیمی
		۶		مهارت : - تحلیل روش های زمین شناسی نفت <ul style="list-style-type: none"> • عکس برداری هوایی • نقشه برداری زمینی • ترسیم نقشه • آزمایش روی نمونه های سطح • رسم نقشه زمین شناسی • رسم نقشه ساختار زیر زمینی - تحلیل روش های ژئوفیزیکی
		۱		



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت پروژه های اکتشاف
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - خود کفایی در زمینه انجام پروژه های اکتشاف مخازن نفت و گاز			
	ایمنی و بهداشت : - حداکثر ایمنی انسانی			
	توجهات زیست محیطی : - صیانت از مخازن خدادای نفت و گاز در برابر افزایش ازدیاد برداشت			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت پروژه های حفاری
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه - دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : - اصول حفاری اکتشافی - اصول حفاری استخراجی (تولیدی) - روش های حفاری تولیدی - فناوری های نوین حفاری • حفاری جهت دار • حفاری کانال پلاسما - گل حفاری - اصول مغزه برداری از لایه های مختلف سازند
		۱ ۱ ۴۵ دقیقه ۴۵ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		مهارت : - مدیریت پروژه های حفاری اکتشافی - مدیریت پروژه های حفاری تولیدی - تقسیم بندی روش های کنونی حفاری - تقسیم بندی فناوری های نوین حفاری - پیش بینی صحیح نوع و خواص گل حفاری - تحلیل کارکرد گل حفاری - مطالعات پتروفیزیکی و مهندسی مخازن بر روی مغزه ها



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت پروژه های حفاری
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			- خود کفایی در زمینه انجام پروژه های حفاری و استخراج مخازن نفت و گاز
	ایمنی و بهداشت :			- اعمال استانداردهای ایمنی در صنایع نفت (HSE)
	توجهات زیست محیطی :			- اعمال استانداردهای زیست محیطی برای صنعت نفت (HSE)



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : صیانت از مخازن و ازدیاد برداشت
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱ ۱	دانش : - اصول صیانت از مخازن - روش های بازیابی مخازن و ازدیاد برداشت مرحله اول: بازیابی یا برداشت طبیعی (اولیه) مرحله دوم: بازیابی ثانویه مرحله سوم: ازدیاد برداشت
		۱ ۱ ۱ ۱		مهارت : - مدیریت صحیح برداشت از چاه های نفتی - مدیریت بازیابی یا برداشت طبیعی (اولیه) - مدیریت بازیابی ثانویه • تزریق آب • تزریق گاز • تزریق متناوب آب و گاز - مدیریت ازدیاد برداشت • شیمیایی • امتزاجی • حرارتی • میکروبی



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : صیانت از مخازن و ازدیاد برداشت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - حفاظت از منابع نفتی به عنوان سرمایه ملی			
	ایمنی و بهداشت : - اعمال استانداردهای ایمنی در صنایع نفت (HSE)			
	توجهات زیست محیطی : - اعمال استانداردهای زیست محیطی برای صنعت نفت (HSE)			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : استخراج آمار و اطلاعات مربوط به چشم انداز صنعت پالایش
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱	دانش : - اصول فرایند های پالایشی - ظرفیت پالایشگاهی - محصولات پالایشگاهی - مصرف محصولات پالایشی - اصول صادرات و واردات پالایشگاهی
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
		۱,۵	مهارت : - تحلیل فرایند پالایشگاه نفت - مدیریت ظرفیت پالایشگاهی - آنالیز محصولات پالایشگاهی - تحلیل تقاضا یا مصرف محصولات پالایشگاهی - مدیریت صادرات و واردات پالایشگاهی	
		۱,۵		
		۱		
		۱		
		۱		
	نگرش : - افزایش تولید ظرفیت بنزین در پالایشگاه های کشور			
	ایمنی و بهداشت : - اعمال استانداردهای ایمنی برای پالایشگاه های نفت و گاز (HSE)			
	توجهات زیست محیطی : - اعمال استانداردهای زیست محیطی برای پالایشگاه ها مثل کاهش گوگرد			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : استخراج آمار و اطلاعات مربوط به چشم انداز صنعت پتروشیمی
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۶	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱,۱۵	دانش : - اصول طبقه بندی صنایع پتروشیمی - خوراک های صنایع پتروشیمی • نفت خام • گاز طبیعی • گازهای نفتی مایع شده • گازهای پالایشگاهی • گاز سنتز - محصولات پتروشیمی - مشخصات شرکت های پتروشیمی در ایران
			۱,۱۵	
			۱,۱۵	
			۱,۱۵	
		۱,۵		مهارت : - طبقه بندی صنایع پتروشیمی - آنالیز خوراک های صنایع پتروشیمی - تجزیه و تحلیل محصولات پتروشیمی - تحلیل آماری صنعت پتروشیمی در ایران
		۱,۵		
		۱,۵		نگرش : - کاهش نیاز به کشورهای خارجی - توجه به صادرات محصولات پتروشیمی
		۱,۵		ایمنی و بهداشت : - اعمال استانداردهای ایمنی برای مجتمع های پتروشیمی (HSE) توجهات زیست محیطی : - اعمال استانداردهای زیست محیطی برای مجتمع های پتروشیمی (HSE)



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : برآورد میزان سرمایه (تحلیل اقتصادی و ارزیابی طرح ها)
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : - سرمایه کل - سرمایه ثابت و سرمایه در گردش - اصول مربوط به برآورد میزان سرمایه یک واحد صنعتی جدید یا طرح توسعه یک واحد موجود - اصول دقیق محاسبه میزان سرمایه یک واحد صنعتی جدید یا طرح توسعه یک واحد موجود
		۲		مهارت : - تخمین سرانگشتی • برآورد سرمایه کل با استفاده از فاکتور توانی • برآورد سرمایه کل با استفاده از شاخص قیمت Cost Index (هزینه) • برآورد سرمایه کل با استفاده از نسبت گردش - تخمین دقیق تر سرمایه بر اساس طراحی فرایند • گام اول - طراحی فرایند • گام دوم - محاسبه هزینه تجهیزات خریداری شده • گام سوم - محاسبه سرمایه ثابت • گام چهارم - محاسبه سرمایه در گردش



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : برآورد میزان سرمایه (تحلیل اقتصادی و ارزیابی طرح‌ها)
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - صرفه جویی در انرژی - صرفه جویی در هزینه‌ها			
	ایمنی و بهداشت : - اعمال استانداردهای ایمنی برای صنعت نفت (HSE)			
	توجهات زیست محیطی : - اعمال استانداردهای زیست محیطی برای صنعت نفت (HSE)			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت مالی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱ ۱ ۱	دانش : - صورت های مالی • صورت سود و زیان • تراز نامه • گردش وجوه نقدی - نسبت های مالی • نسبت های نقدینگی • نسبت های فعالیت (کارایی) • نسبت های سودآوری • نسبت های قدرت پرداخت بدهی - انواع هزینه ها • هزینه های ثابت • هزینه های متغیر - نقطه سر به سر (Break-even point)



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت مالی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
		۳۰ دقیقه ۱		مهارت : - تحلیل ساختار صورت سود و زیان - تحلیل ساختار تراز نامه • دارایی ها • بدهی ها • حقوق صاحبان سهام - تحلیل ساختار صورت گردش وجوه نقدی • گردش وجوه دریافتی • گردش وجوه پرداختی - مدیریت گردش وجوه نقدی - تنظیم صورت گردش وجوه نقدی - قضاوت اقتصادی واحد های صنعتی با استفاده از نسبت های مالی - مقایسه هزینه ثابت و متغیر - محاسبه نقطه سر به سر
		۱		نگرش : - سودآوری طرح ها
		۱		ایمنی و بهداشت : -
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : امکان سنجی طرح های صنعت نفت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دیتا پروژکتور			۱ ۱,۵ ۱,۵	دانش : - معیارهای امکان سنجی - اصول ساختار گزارش امکان سنجی • کلیات و شناخت طرح • اصول بررسی فنی طرح • بازار و بازار یابی • اصول بررسی اقتصادی طرح • اصول بررسی مالی طرح - اصول مربوط به ارزیابی طرح ها • خالص ارزش فعلی (NPV) • نرخ بازده داخلی (IRR) • نرخ بازگشت سرمایه (ROI)



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : امکان سنجی طرح های صنعت نفت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
		۱ ۲		مهارت : - تعیین معیارهای امکان سنجی - تهیه گزارش کامل امکان سنجی • بررسی فنی، تولیدی و تکنولوژی • بررسی اقتصادی • بررسی بازار • بررسی مالی
		۱ ۱ ۱		- ارزیابی طرح ها با استفاده از خالص ارزش فعلی (NPV) - ارزیابی طرح ها با استفاده از نرخ بازده داخلی (IRR) - ارزیابی طرح ها با استفاده از نرخ بازگشت سرمایه (ROI)
				نگرش : - سود آوری طرح ها
				ایمنی و بهداشت : - اعمال استانداردهای ایمنی برای صنعت نفت (HSE)
				توجهات زیست محیطی : - اعمال استانداردهای زیست محیطی برای صنعت نفت (HSE)



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه با تجهیزات کامل	CPU Dual Core حداقل ۲ گیگابایت رم	یک دستگاه	
۲	دیتا پروژکتور	اداری	یک دستگاه	
۳	میز	-	۱ عدد هر نفر	
۴	صندلی	-	۱ عدد هر نفر	
۵	فلش مموری	با فضای یک گیگا بایت	۱ عدد هر نفر	
۶	پرینتر	لیزری (سیاه و سفید)	یک دستگاه	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	لوازم التحریر	مداد، خودکار، تراش، پاک کن	برای هر نفر ۲ عدد	
۲	ماژیک وایت برد	-----	۲ عدد برای هر کارگاه	
۳				
۵				

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین حساب	هر نوع ماشین حساب قابل استفاده می باشد.	برای هر ۳ نفر یک عدد	

توجه :

- ابزار به اِزاء هر سه نفر محاسبه شود



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	Plant Design & Economics for Chem Eng.	Peters	-	2003		McGrow Hill

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	Handbook of reservoir engineering	2003	Ahmad Tareq	-	-	Elsevier	
۲	پالایش نفت (فناوری و اقتصاد)	۱۳۸۰	گری جیمز			مرکز نشر دانشگاهی	



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

1. www.petrochem-ir.net
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.