



بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل

مدیر مهندسی

گروه شغلی

صنایع شیمیایی

کد ملی شغل

۱۲۱۲-۰۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۲/۱۰/۰۱



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

کد ملی شناسایی شغل: ۰۳-۱۲۱۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع شیمیایی:

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

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان زنجان

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 ۹۷

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۹۴۴۱۲۰

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	ایمیل
۱	ناهیده اسحقی سردرود	کارشناسی ارشد	عمران	مربی	۲ سال	<i>Nahid_es.haghi@yahoo.com</i>
۲	ناصر رابط قنادی	دیپلم	-----	مدیر بازرگانی	۹ سال	<i>Naser_rabetganadi@hotmail.com</i>
۳	آرمین دخت نوتاش سنگتراش	کارشناسی	معماری	مدیر عامل شرکت معماری	۳ سال	<i>Armin_noeash@yahoo.com</i>
۴	فاطمه خدابنده	کارشناسی	عمران	مدیر شرکت عمرانی	۸ سال	<i>fatemeh.khodabandeh@yahoo.com</i>
۵	موسی خدابنده	کارشناسی	صنایع	مدیر شرکت عمرانی	۸ سال	<i>Takinark@chmail.ir</i>
۶	شبنم جعفری مرند	کارشناسی ارشد	<i>MBA</i>	مدیر اجرایی	۲ سال	<i>Shabnam.jafari۱۶@gmail.com</i>
۷	پریا اسکندری خوبی	کارشناسی ارشد	<i>MBA</i>	مدیر اجرایی	۲ سال	<i>Parya_esk@yahoo.com</i>
۸	آرمین نجفی	کارشناسی ارشد	برق	مدیر فنی شرکت بین المللی هوآوی	۸ سال	<i>armin_n۲۰@yahoo.com</i>
۹	شیوا رفعتی اقدم	کارشناسی ارشد	مدیریت اجرایی	مدیر اجرایی	۲ سال	<i>rafati_Shiva@yahoo.com</i>
۱۰	صالح آژ	کارشناسی ارشد	مدیریت دولتی	ذیحساب	۳۲ سال	<i>Sa_aj۲۰۰۲۵۷۰@yahoo.com</i>
۱۱	مهدی خویینی	کارشناسی ارشد	مدیریت دولتی	معاون مدیر کل و ذیحساب	۱۴ سال	<i>mehdi.khoeini۲۰۰۰@gmail.com</i>
۱۲	علی اصل بایرامی	کارشناسی	حقوق	مدیر	۱۲ سال	-----
۱۳	بهمن ابادری	کارشناسی	برق	مدرس	۳ سال	<i>Nazarmand۰۳@gmail.com</i>
۱۴	نیما باقری فرح بخش	کارشناسی ارشد	برق	استاد	۸ سال	<i>Nima_baghery@hotmail.com</i>
۱۵	بابک بگلرزاده	کارشناسی ارشد	مکانیک	مدیر فنی - مربی	۵ سال	<i>biglarzadehbabak۵۹۹۲@yahoo.com</i>
۱۶	سورنا ایلداری ژاله	کارشناسی	شیمی	رئیس کارگروه صنایع شیمیایی و انرژی	۱۸ سال	<i>surenaildari@gmail.com</i>



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 :

نقشه ی 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 شغل :
مدیر مهندسی
شرح شغل :
<p>مدیریت مهندسی در حوزه صنایع شیمیایی ، مدیریت ، انرژی و صنایع بوده و شایستگی هایی از قبیل : برنامه ریزی منابع انسانی، مدیریت بازاریابی، مدیریت فناوری، مدیریت پروژه، مدیریت خرید و تدارکات، برنامه ریزی پروژه، مدیریت کیفیت، بررسی کاربرد اقتصاد در مهندسی، بررسی سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS)، بررسی میزان بهره وری سیستم را دارد و این شغل با مهندسین عمران، مکانیک، برق، صنایع و...، مدیران و اقتصاددانان شرکت های خصوصی و دولتی در ارتباط است.</p>
ویژگی های کارآموز ورودی :
<p>حداقل میزان تحصیلات : کارشناسی فنی و مدیریت - کاردانی فنی با ۲ سال سابقه مدیریت - دیپلم با ۵ سال سابقه مدیریت</p> <p>حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد</p>
طول دوره آموزش :
<p>طول دوره آموزش : ۲۶۲۲ ساعت</p> <p>- زمان آموزش نظری : ۵۶۷ ساعت</p> <p>- زمان آموزش عملی : ۲۰۵۵ ساعت</p> <p>- کارورزی : - ساعت</p> <p>- زمان پروژه : - ساعت</p>
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
آزمون عملی : ۶۵٪
آزمون کتبی عملی : ۲۵٪
اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان
<p>- فوق لیسانس فنی و یا مدیریت با حداقل یک سال سابقه کار مرتبط - کارشناسی با ۳ سال سابقه - دیپلم با ۸ سال سلبقه اجرایی و مدیریتی</p>



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

برنامه ریزی و کنترل پروژه در تمامی ابعاد

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Engineering Manager

* 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 checked="" type="checkbox"/> د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



استاندارد شغل

- شایستگی ها

ردیف	توانایی ها
۱	بررسی اصول مدیریت عمومی
۲	بررسی تئوری و ساختار سازمان
۳	مدیریت منابع انسانی
۴	مدیریت بازاریابی
۵	مدیریت فناوری
۶	مدیریت پروژه
۷	برنامه‌ریزی پروژه
۸	مدیریت خرید و تدارکات
۹	مدیریت کیفیت
۱۰	مدیریت استراتژیک
۱۱	بررسی کاربرد اقتصاد در مهندسی
۱۲	بررسی سیستم‌های اطلاعات مدیریت
۱۳	بررسی بهره‌وری سیستم
۱۴	بررسی قراردادهای مهندسی



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی اصول مدیریت عمومی
	جمع	عملی	نظری	
	۵۷	۳۸	۱۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - برنامه های مدیریتی - نقش های ارتباطی - نقش های اطلاعاتی - نقش های تصمیم گیری - ارکان کنترل - سطوح مدیریت
				مهارت : - آنالیز مدیریت و سازمان - بررسی وظایف اصلی مدیران - بررسی دلایل لزوم برنامه ریزی - بررسی سبک های رهبری - تعیین استانداردهایی برای ارزیابی عملکرد جاری - انجام اقدامات اصلاحی - بررسی نقش های ارتباطی ، اطلاعاتی و تصمیم گیری در مدیریت



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی اصول مدیریت عمومی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				نگرش : - مدیریت صحیح و با دقت بالا
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی ساختار سازمان
	جمع	عملی	نظری	
	۶۷	۵۳	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - مفهوم سیستم - زیرسیستم - ساختارهای سازمانی
				مهارت : - بررسی سازمان به عنوان یک سیستم - ارزیابی زیرسیستم‌های سازمانی - بررسی ابعاد ساختاری و محتوایی سازمان - طراحی ساختار سازمانی - انجام گروه‌بندی واحدهای سازمانی
				نگرش : - افزایش کیفیت مدیریت
				ایمنی و بهداشت : توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت منابع انسانی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵۵	۱۲۵	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - فرآیند مدیریت منابع انسانی - نیازهای سازمان - انواع آزمون در سنجش کارکنان - انواع مصاحبه در سنجش کارکنان
				مهارت : - برنامه ریزی منابع انسانی - پیش بینی نیروی کار در آینده - ارزیابی فرآیند گزینش و مصاحبه - بررسی توانایی‌های شناختی (ذهنی) کارکنان - بررسی توانایی‌های فیزیکی و حرکتی کارکنان - سنجش شخصیت منابع انسانی - تجزیه و تحلیل نیازهای آموزشی کارکنان - ارزیابی عملکرد کارکنان - ارزیابی میزان پرداخت برای کارکنان
				نگرش : - افزایش بازده پروژه
				ایمنی و بهداشت : توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت بازاریابی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳۳	۱۸۸	۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - روش های بازاریابی صنعتی - ارتباطات بازاریابی - استراتژی قیمت گذاری صنعتی - متغیرهای تقسیم بندی بازار
				مهارت : - تجزیه و تحلیل فرصت های بازاریابی - انتخاب بازارهای هدف - طراحی استراتژی های بازاریابی - بررسی وضعیت رقبا - تعیین نیازهای مصرف کننده - بررسی مدل های بازاریابی - اجرای راه حل های بازاریابی تصویب شده - ارزیابی سودآوری بازار - کنترل برنامه سالیانه و سودآوری - بررسی مدیریت محصول - بررسی قیمت گذاری محصولات



استاندارد شغل

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت بازاریابی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - افزایش سوددهی با معیارهای صحیح و قانونی			
	ایمنی و بهداشت :			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت فناوری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷۸	۱۵۰	۲۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش : - دلایل اجرای فناوری - چرخه فناوری - روش های اختراع و نوآوری جهت پیشبرد اهداف و مدرنیزه شدن
				مهارت : - طبقه‌بندی فناوری‌ها - بررسی شیوه خلق فناوری - بررسی شیوه بهره‌برداری از فناوری - بررسی شیوه یکپارچه‌سازی استراتژی فناوری با استراتژی تجاری - برنامه‌ریزی فناوری - بررسی روش‌های دستیابی به فناوری
				نگرش : بهبود کاربرد فناوری
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت پروژه
	جمع	عملی	نظری	
	۳۳۳	۲۷۳	۶۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر فانتوم				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - چرخه حیات پروژه - نقش مدیر پروژه - ذینفعان پروژه - فرآیندهای مدیریت پروژه
				<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مقایسه پروژه با کار عملیاتی - برنامه‌ریزی نیروی انسانی پروژه - بررسی مدیریت یکپارچگی پروژه <ul style="list-style-type: none"> • ایجاد منشور پروژه • ایجاد برنامه مدیریت پروژه • اداره کردن اجرای پروژه • نظارت و کنترل عملکرد پروژه - بررسی مدیریت محدوده پروژه <ul style="list-style-type: none"> • برنامه ریزی محدوده • تعیین نمودن محدوده • ایجاد WBS • بازبینی محدوده • کنترل محدوده - بررسی مدیریت زمان پروژه <ul style="list-style-type: none"> • بررسی ترتیب فعالیت‌ها • تخمین منافع فعالیت • تخمین مدت زمان فعالیت • ایجاد برنامه زمانبندی



استاندارد شغل

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت پروژه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				- بررسی مدیریت هزینه پروژه • تخمین هزینه‌ها • بودجه‌بندی نمودن هزینه‌ها • کنترل هزینه‌ها - بررسی مدیریت کیفیت پروژه • برنامه‌ریزی کیفیت • انجام تضمین کیفیت • اجرای کنترل کیفیت - بررسی مدیریت مخاطره پروژه • تحلیل کیفی مخاطره • تحلیل کمی مخاطره • برنامه‌ریزی پاسخ مخاطره • نظارت و کنترل مخاطره
				نگرش :
				- پیشرفت پروژه
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : برنامه‌ریزی پروژه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷۳	۱۳۵	۳۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - ساختار شکست کار (WBS) - انواع نمودارهای شبکه‌ای - مسیر بحرانی (CPM) - نمودار گانت
				مهارت : - بررسی نمودار شبکه‌ای - بررسی خطا در رسم شبکه - محاسبه مسیر پیشرو - محاسبه مسیر پسرو - بررسی شناوری فعالیت - بررسی نقاط قوت و ضعف نمودار گانت
				نگرش : - تعیین برنامه‌ریزی مناسب
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت خرید و تدارکات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹۶	۱۴۰	۵۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - اهداف بخش خرید - اصول خرید رقابتی - مراحل کلی خرید - انواع سیستم‌های خرید - وظیفه تدارکات - انواع مناقصه - انواع ضمانت نامه
				مهارت : - بررسی اطلاعات بخش خرید - بررسی وظایف بخش خرید - بررسی وظایف بخش تدارکات - بررسی منابع عرضه کالا - بررسی مفاد قرارداد خرید - بررسی شیوه معاملات ارزی
				نگرش : - بهبود پروژه
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت کیفیت
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴۳	۱۸۵	۵۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر - استانداردهای مربوطه				دانش : - ابعاد کیفیت - مشخصه‌های کیفی - ابزارهای کنترل آماری فرآیند - استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ - روش های مدیریت کیفیت فراگیر (<i>TQM</i>)
				مهارت : - طراحی آزمایش‌ها برای کنترل مشخصه‌های کیفی - مستندسازی در ایزو - بررسی عوامل موفقیت در <i>TQM</i> - بررسی اصول پیاده‌سازی <i>TQM</i> - بررسی اصول دمی‌نگ - بررسی گسترش کارکردهای کیفیت (<i>QFD</i>) - ارزیابی مزایای بکارگیری (<i>QFD</i>)
				نگرش : افزایش کیفیت اجرای پروژه
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت استراتژیک
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳۶	۱۹۳	۴۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - ارتباطات استراتژیک - اهداف کیفی - اهداف کمی - برنامه عملیاتی - مأموریت بنیادی
				مهارت : - ارزیابی روال برنامه‌ریزی در مدیریت استراتژیک - بررسی اطلاعات مورد نیاز در برنامه‌ریزی استراتژیک - آنالیز برنامه‌های استراتژیک در انواع مختلف از محیط‌های کسب‌وکار - بررسی کاربرد مدیریت استراتژیک در تصمیم‌گیری‌های چند معیاره - تعیین شاخص‌ها و معیارهای کمی سنجش استراتژی‌ها - سنجش عملکرد براساس شاخص‌های تعیین شده - انجام اقدامات اصلاحی
				نگرش : افزایش بازده پروژه
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی کاربرد اقتصاد در مهندسی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶۸	۱۲۰	۴۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - سیستم اقتصادی - علم حسابداری - صورت جریان وجوه نقد - تقاضا و عرضه - بهره - استهلاک سرمایه - مالیات (TX) - نرخ تورم
				مهارت : - بررسی میزان تقاضا و عرضه در بازار - تجزیه و تحلیل ارزش زمانی پول - محاسبه نرخ بهره در سال - محاسبه نرخ بازگشت سرمایه - بررسی روش‌های محاسبه استهلاک - محاسبه درآمد خالص بعد از کسر مالیات - تجزیه و تحلیل اقتصادی با لحاظ نمودن استهلاک و مالیات - ارزیابی اثرات وام در بررسی‌های اقتصادی - محاسبه عمر اقتصادی - محاسبه و آنالیز تورم



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی کاربرد اقتصاد در مهندسی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : سودآوری با معیارهی صحیح و قانونی			
	ایمنی و بهداشت :			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی سیستم‌های اطلاعات مدیریت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶۵	۱۲۰	۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - سیستم‌های اطلاعات مدیریت (<i>MIS</i>) - پایگاه داده‌ها و اطلاعات - عناصر فیزیکی سیستم‌های اطلاعات - کارشناسان اطلاعات - زنجیره ارتباطی کارشناسان اطلاعات
				مهارت : - بررسی سطوح مدیریت بر <i>MSI</i> - بررسی سیستم پردازش عملیات (<i>TPS</i>) - بررسی سیستم گزارشات مدیریت (<i>MRS</i>) - بررسی سیستم پشتیبان تصمیم (<i>DSS</i>) - مقایسه انواع <i>MIS</i> - بررسی فرآیند توسعه سیستم‌های اطلاعات
				نگرش : کنترل اطلاعات و داده‌ها
				ایمنی و بهداشت : استفاده از فیکسر
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی بهره‌وری سیستم
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲۵	۱۸۵	۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - قابلیت سوددهی - اثربخشی - نسبت‌های بهره‌وری - مزایای بهره‌وری
				مهارت : - بررسی بهره‌وری از دید مراکز بهره‌وری - بررسی بهره‌وری از دید دفتر بین‌المللی کار (ILO) - بررسی بهره‌وری از دید سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) - بررسی عوامل مؤثر در بهره‌وری - آنالیز و بهره‌وری سیستم موجود
				نگرش : افزایش بهره‌وری
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی قراردادهای مهندسی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱۳	۱۵۰	۴۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - ابزار ، تجهیزات و مواد مصرفی - پرینتر				دانش : - قرارداد - کارفرما - مشاور - پیمانکار - مناقصه - مدارک قرارداد - قراردادهای مهندسی - فهرست بها - بیمه‌های تمام خطر مهندسی
				مهارت : - بررسی وظایف و اختیارات کارفرما - بررسی وظایف مشاور - بررسی وظایف پیمانکار - ارزیابی و کنترل فرآیند انجام طرح‌های مهندسی - بررسی مراحل انعقاد قرارداد - بررسی بیمه مسئولیت حرفه‌ای - بررسی بیمه مسئولیت حقوقی کارفرما در مقابل پیمانکار و بالعکس - بررسی بیمه اعتباری و تضمینی - بررسی بیمه مسئولیت کالای تولید شده



استاندارد شغل
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : بررسی قراردادهای مهندسی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : پیشرفت پروژه			
	ایمنی و بهداشت :			
	توجهات زیست محیطی :			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه با تجهیزات کامل	CPU Dual Core حداقل ۴ گیگابایت رم	یک دستگاه	
۲	دیتا پروژکتور	اداری	یک دستگاه	
۳	میز	استاندارد	یک عدد برای هر نفر	
۴	صندلی	استاندارد	یک عدد برای هر نفر	
۵	فلش مموری	با فضای حداقل ۴ گیگا بایت	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۶	پرینتر	لیزری (سیاه و سفید)	یک دستگاه	
۷	وسایل کمک آموزشی	استاندارد	یک سری	
۸	کپسول آتش نشانی	۲۰ کیلویی استاندارد	یک دستگاه برای هر کارگاه	

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	دو عدد برای هر نفر	
۲	ماژیک وایت برد	استاندارد	دو عدد برای هر نفر	

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	استاندارد	یک عدد برای هر سه نفر	

توجه:

- ابزار به ازاء 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	مدیریت مهندسی	ابراهیم حیدری		۱۳۸۵	تهران	پیام نور
۲						
۳						
۴						
۵						

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

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	ندارد						
۲							
۳							
۴							
۵							