

عنوان درس : اقتصاد مهندسی
مخاطبان: دانشجویان کارشناسی مهندسی بهداشت محیط
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد): دکتر مسلم صوفی (۲ واحد)،
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: روزهای یکشنبه ساعت ۸-۱۰
زمان ارائه درس: (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی) دوشنبه ساعت ۱۶-۱۴ نیمسال دوم ۴۰۴-۴۰۵
مدرس: دکتر مسلم صوفی
دروس پیش نیاز:-

هدف کلی درس :

آشنا نمودن دانشجویان با تعاریف اصطلاحات، اصول و مفاهیم پایه اقتصاد مهندسی و افزایش مهارت دانشجویان به منظور استفاده از اصول اقتصادی در طراحی پروژه های مهندسی بهداشت محیط
آشنا نمودن دانشجویان با چگونگی بکارگیری مفاهیم اقتصادی در ارزیابی، طراحی و برنامه ریزی کاربرد منابع

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی دانشجویان با علم اقتصاد
- ۲- آشنایی دانشجویان با سوالات اساسی علم اقتصاد، نظام های اقتصادی، مداخله دولت و اقتصاد
- ۳- آشنایی با عرضه، تقاضا، تعادل بازار و انواع بازارها
- ۴- آشنایی با جایگاه اقتصاد در ارزیابی مهندسی
- ۵- آشنایی با تصمیم، ماهیت آن و انواع تصمیم گیری
- ۶- آشنایی دانشجویان با هزینه فرصت و دیگر انواع هزینه ها
- ۷- آشنایی با ارزش زمانی پول (ارزش فعلی ، ارزش آینده ، نرخ بهره و رابطه بین آنها)
- ۸- آشنایی دانشجویان با شاخص های مهم در اقتصاد مهندسی (حداقل نرخ جذب کننده، نرخ بازگشت سرمایه و...)
- ۹- آشنایی با فرایند مالی و دیاگرام جریان نقدی
- ۱۰- آشنایی با فاکتورهای مالی و روابط بین آنها
- ۱۱- آشنایی دانشجویان محاسبه ارزش آینده معادل با یک مبلغ فعلی و محاسبه ارزش فعلی معادل با یک مبلغ آینده
- ۱۲- آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری با پرداخت یکسان
- ۱۳- آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری شیب یکنواخت و شیب یکنواخت کاهشی
- ۱۴- آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۱

۱۵- آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۲

۱۶- آشنایی دانشجویان با روش های تحلیل اقتصادی

۱۷- آشنایی دانشجویان با طرح تجاری و نحوه ی تدوین آن

۱۸- رفع اشکال و پرسش و پاسخ

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

جلسه اول

هدف کلی:

- آشنایی با اصول علم اقتصاد

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ علم اقتصاد را تعریف کند.
- ✓ مفاهیم مهم اقتصادی را توضیح دهد.
- ✓ تقسیم بندی های علم اقتصاد را بداند و آن را توضیح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی :

- سوالات اساسی علم اقتصاد، نظام های اقتصادی، مداخله دولت و اقتصاد

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ سوالات اساسی علم اقتصاد را شرح دهد.
- ✓ انواع نظام های اقتصادی را توضیح دهد.
- ✓ دلایل مداخله دولت در اقتصاد را شرح دهد.
- ✓ کالای عمومی و کالای خصوصی را توضیح دهد و حداقل برای هر کدام دو مثال ارائه نماید.

جلسه سوم

هدف کلی:

- آشنایی با عرضه، تقاضا، تعادل بازار و انواع بازارها

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ مفهوم عرضه و تقاضا را شرح دهد.
- ✓ عوامل موثر بر عرضه و تقاضا را نام ببرد.
- ✓ مفهوم تعادل و عدم تعادل در بازار را توضیح دهد.
- ✓ انواع کالا و رابطه آنها با یکدیگر را توضیح دهد.
- ✓ انواع بازارها را توضیح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی:

آشنایی با جایگاه اقتصاد در ارزیابی مهندسی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ حداقل ۲ تعریف از اقتصاد مهندسی را توضیح دهد.
- ✓ محور های اصلی سیستم تحلیل را توضیح دهد.
- ✓ ضرورت اقتصاد مهندسی را در انتخاب بهترین پروژها را توضیح دهد.

جلسه پنجم

هدف کلی:

- آشنایی با تصمیم، ماهیت آن و انواع تصمیم گیری

در پایان دانشجو قادر باشد

- ✓ مفهوم تصمیم و تصمیم گیری را توضیح دهد.
- ✓ معادله ی تصمیم را تحلیل و تفسیر کند
- ✓ انواع تصمیم گیری را توضیح دهد.
- ✓ تصمیم گیری در شرایط اطمینان و عدم اطمینان را توضیح دهد.
- ✓ انواع روشهای تصمیم گیری در شرایط مختلف را توضیح دهد.

جلسه ششم:

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با هزینه فرصت و دیگر انواع هزینه ها

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ مفهوم هزینه فرصت را بیان کند
- ✓ تقسیم بندی هزینه ها را توضیح دهد
- ✓ هزینه های آشکار و هزینه های پنهان را توضیح دهد.
- ✓ انواع هزینه ها در کوتاه مدت و بلند مدت را توضیح دهد.
- ✓ رابطه بین هزینه ها را تفسیر کند.
- ✓ مفهوم هزینه نهایی را بیان کند

جلسه هفتم

هدف کلی :

- آشنایی با ارزش زمانی پول فعلی ، ارزش آینده ، نرخ بهره و رابطه بین آنها

در پایان دانشجو قادر باشد :

- ✓ ارزش زمانی پول را توضیح دهد
- ✓ مفهوم نرخ بهره را شرح دهد
- ✓ دلایل وجود ارزش زمانی پول را توضیح دهد.
- ✓ مفهوم تنزیل را توضیح دهد.
- ✓ بتواند ارزش فعلی و آینده یک مبلغ را با نرخ بهره مشخص محاسبه کند.

جلسه هشتم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با شاخص های مهم در اقتصاد مهندسی (حداقل نرخ جذب کننده، نرخ بازگشت سرمایه و...)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ حداقل نرخ جذب کننده را تعریف کند.
- ✓ مفهوم نرخ بازگشت سرمایه را شرح دهد.
- ✓ مقدار اصل و فرع پول را برای یکسال محاسبه کند.
- ✓ تفاوت نرخ بازگشت سرمایه و نرخ بهره برای یکسال را شرح دهد.
- ✓ ویژگی های حداقل نرخ جذب کننده را شرح دهد.

جلسه نهم

هدف کلی:

- آشنایی با فرایند مالی و دیاگرام جریان نقدی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ پارامترهای فرایند مالی را بشناسد.
- ✓ دیاگرام جریان نقدی را تعریف کند.
- ✓ دیاگرام فرایندهای مالی را ترسیم نماید.
- ✓ چرخه عمر فرایندهای مالی را توضیح دهد.
- ✓ فرایندهای مالی را به صورت دیاگرام ترسیم نماید.
- ✓ پارامترهای مجهول فرایندهای مالی را محاسبه کند.

جلسه دهم

هدف کلی:

- آشنایی با فاکتورهای مالی و روابط بین آنها

در پایان دانشجو قادر باشد

- ✓ انواع فاکتورهای مالی را بشناسد
- ✓ روابط بین فاکتورهای مالی (A, F, P) را توضیح دهد.
- ✓ جدول فاکتورها را بشناسد و پارامترهای مالی را از آن استخراج کند
- ✓ با استفاده از جدول فاکتورها پارامترهای مجهول فرایندهای مالی را محاسبه کند.

جلسه یازدهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان محاسبه ارزش آینده معادل با یک مبلغ فعلی و محاسبه ارزش فعلی معادل با یک مبلغ آینده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ ارزش آینده معادل با یک مبلغ فعلی را محاسبه کند

✓ محاسبه ارزش فعلی معادل با یک مبلغ آینده را محاسبه کند.

✓ پارامترهای مجهول فرایندهای مالی را محاسبه کند.

جلسه دوازدهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری با پرداخت یکسان

در پایان دانشجو قادر باشد:

✓ فرایند مالی با سری با پرداخت یکسان را حل کند.

✓ پارامتر مجهول در فرایند مالی با پرداخت یکسان را محاسبه کند.

جلسه سیزدهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری شیب یکنواخت و شیب یکنواخت کاهشی

در پایان دانشجو قادر باشد:

✓ فرایند مالی با یک سری شیب یکنواخت کاهشی را حل کند.

✓ پارامتر مجهول در فرایند مالی با یک سری شیب یکنواخت کاهشی را محاسبه کند.

جلسه چهاردهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۱

در پایان دانشجو قادر باشد

✓ روش های درون یابی خطی توضیح دهد.

✓ پارامترهای مجهول در فرایندهای مالی که برای آنها یکی از پارامترهای در جدول فاکتورها نباشد را محاسبه کند.

جلسه پانزدهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۲

در پایان دانشجو قادر باشد:

✓ روش های درون یابی خطی توضیح دهد.

✓ پارامترهای مجهول در فرایندهای مالی که برای آنها یکی از پارامترهای در جدول فاکتورها نباشد را محاسبه کند.

جلسه شانزدهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با روش های تحلیل اقتصادی

در پایان دانشجو قادر باشد:

✓ تحلیل هزینه منفعت را توضیح دهد

✓ تحلیل هزینه کارایی را شرح دهد

✓ تحلیل هزینه اثربخشی را شرح دهد.

جلسه هفدهم

هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با طرح تجاری و نحوه ی تدوین آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ✓ اهمیت و ضرورت طرح تجاری را توضیح دهد
- ✓ اجزای اصلی یک طرح تجاری را توضیح دهد.
- ✓ در رشته مهندسی بهداشت محیط یک پروژه تجاری تعریف کند و برای آن طرح تجاری بنویسد.

جلسه هجدهم

هدف کلی:

- رفع اشکال و پرسش و پاسخ

منابع:

اقتصاد مهندسی - محمد مهدی اسکونزاد -

اقتصاد محیط زیست سیاوش دهقانیان

روش تدریس: سخنرانی + بحث گروهی + جلسات آنلاین

وسایل آموزشی: وایت برد، کامپیوتر، پاورپوینت و ویدئو پروژکتور

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
۱۴-۱۶	۱۴۰۴/۲/۱۸	۳۰	چهارگزینه ای / تشریحی	آزمون میان ترم
۱۱	۱۴۰۴/۴/۸	۴۵	سوال تشریحی / چهار گزینه ای	آزمون پایان ترم
--	در طول ترم	۲۵	شرکت در بحث های کلاس و پرسش و پاسخ	حضور و مشارکت فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور فعال و منظم در کلاس (مجازی / حضوری) و مشارکت در بحث ها و پرسش و پاسخهای کلاس

دکتر مسلم صوفی

نام و امضای مدیر گروه:

دکتر مسلم صوفی

نام و امضای مدرس:

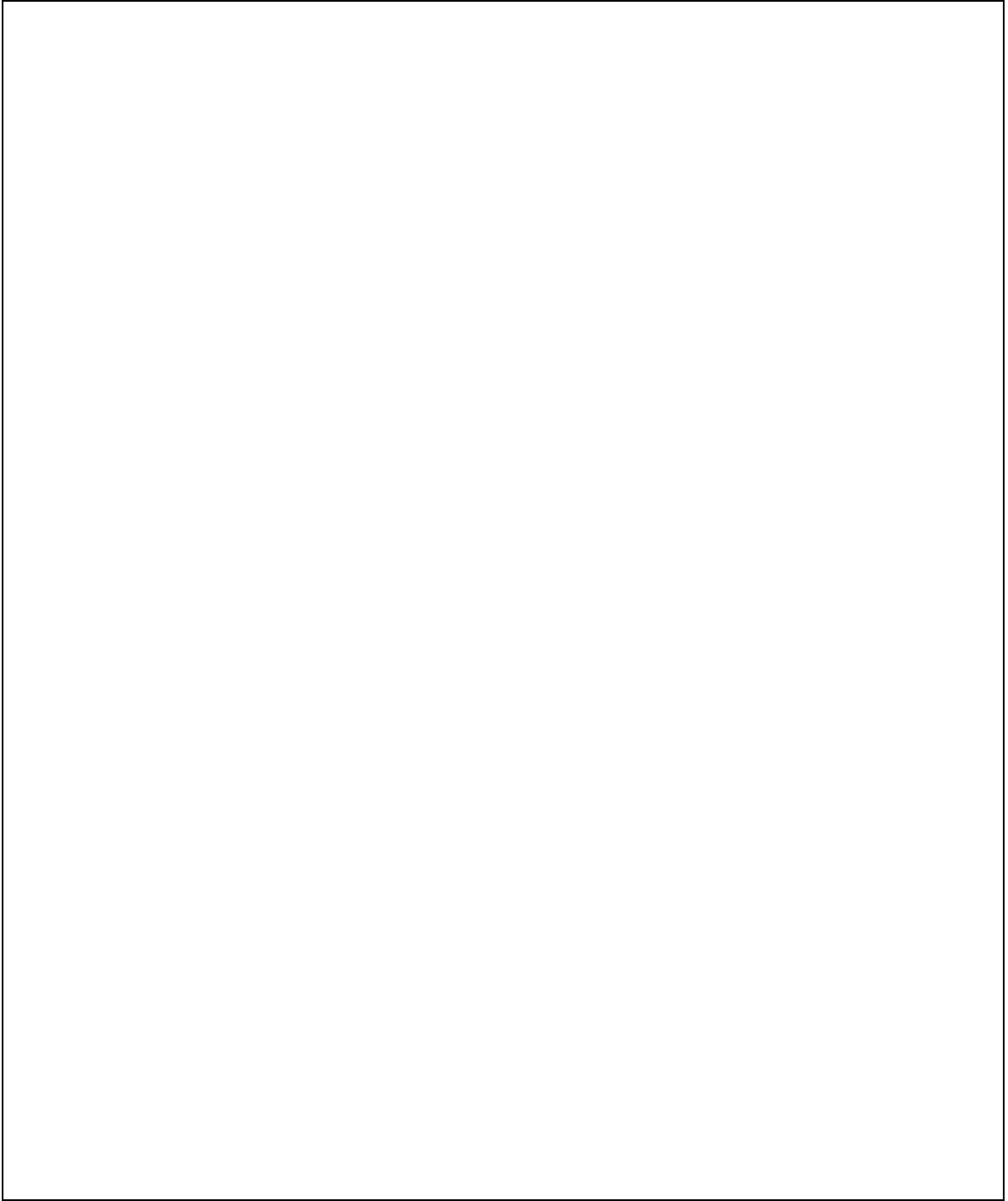
نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر شهاب رضاییان

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

۱۴۰۴/۱۲/۴

تاریخ تحویل:



جدول زمانبندی درس اقتصاد مهندسی

روز و ساعت جلسه : دو شنبه ها ۱۴:۱۰ لغایت ۱۶:۱۰

جلسه	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	آشنایی دانشجویان با علم اقتصاد	دکتر صوفی
۲	آشنایی دانشجویان با سوالات اساسی علم اقتصاد، نظام های اقتصادی، مداخله دولت و اقتصاد	دکتر صوفی
۳	آشنایی با عرضه، تقاضا، تعادل بازار و انواع بازارها	دکتر صوفی
۴	آشنایی با جایگاه اقتصاد در ارزیابی مهندسی	دکتر صوفی
۵	آشنایی با تصمیم، ماهیت آن و انواع تصمیم گیری	دکتر صوفی
۶	آشنایی دانشجویان با هزینه فرصت و دیگر انواع هزینه ها	دکتر صوفی
۷	آشنایی با ارزش زمانی پول (ارزش فعلی ، ارزش آینده ، نرخ بهره و رابطه بین آنها)	دکتر صوفی
۸	آشنایی دانشجویان با شاخص های مهم در اقتصاد مهندسی (حداقل نرخ جذب کننده، نرخ بازگشت سرمایه و...)	دکتر صوفی
۹	آشنایی با فرایند مالی و دیاگرام جریان نقدی	دکتر صوفی
۱۰	آشنایی با فاکتورهای مالی و روابط بین آنها	دکتر صوفی
۱۱	آشنایی دانشجویان محاسبه ارزش آینده معادل با یک مبلغ فعلی و محاسبه ارزش فعلی معادل با یک مبلغ آینده	دکتر صوفی
۱۲	آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری با پرداخت یکسان	دکتر صوفی
۱۳	آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری شیب یکنواخت و شیب یکنواخت کاهشی	دکتر صوفی
۱۴	آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۱	دکتر صوفی
۱۵	آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۲	دکتر صوفی
۱۶	آشنایی دانشجویان با روش های تحلیل اقتصادی	دکتر صوفی
۱۷	آشنایی دانشجویان با طرح تجاری و نحوه ی تدوین آن	دکتر صوفی
۱۸	رفع اشکال و پرسش و پاسخ	دکتر صوفی

EDC جدول بلوپرینت

تعداد سوال: ۲۰

نام گروه آموزشی: بهداشت عمومی

رتبه علمی: استادیار

نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۴۰۵			جدول بلوپرینت آزمون: اقتصاد مهندسی				
اهداف یادگیری			دانشکده: بهداشت				
تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح			تعداد سؤالات	درصد زمان اختصاص داده شده	مدت زمان آموزش (ساعت)	عنوان محتوای آموزشی	ردیف
حیطه‌ی نگرشی	حیطه‌ی مهارتی	حیطه‌ی شناختی					
		*	۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با علم اقتصاد	۱
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با سوالات اساسی علم اقتصاد، نظام های اقتصادی، مداخله دولت و اقتصاد	۲
		*	۱	۶ درصد	۲	آشنایی با عرضه، تقاضا، تعادل بازار و انواع بازارها	۳
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی با جایگاه اقتصاد در ارزیابی مهندسی	۴
*			۱	۶ درصد	۲	آشنایی با تصمیم، ماهیت آن و انواع تصمیم گیری	۵
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با هزینه فرصت و دیگر انواع هزینه ها	۶
		*	۱	۶ درصد	۲	آشنایی با ارزش زمانی پول (ارزش فعلی ، ارزش آینده ، نرخ بهره و رابطه بین آنها)	۷

	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با شاخص های مهم در اقتصاد مهندسی (حداقل نرخ جذب کننده، نرخ بازگشت سرمایه و...)	۸
	*		۲	۶ درصد	۲	آشنایی با فرایند مالی و دیاگرام جریان نقدی	۹
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی با فاکتورهای مالی و روابط بین آنها	۱۰
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان محاسبه ارزش آینده معادل با یک مبلغ فعلی و محاسبه ارزش فعلی معادل با یک مبلغ آینده	۱۱
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری با پرداخت یکسان	۱۲
	*	*	۲	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با محاسبه ارزش فعلی معادل با یک سری شیب یکنواخت و شیب یکنواخت کاهشی	۱۳
	*	*	۲	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۱	۱۴
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با روش های درون یابی خطی ۲	۱۵
				۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با روش	۱۶

						های تحلیل اقتصادی	
	*		۱	۶ درصد	۲	آشنایی دانشجویان با طرح تجاری و نحوه ی تدوین آن	۱۷
						رفع اشکال و پرسش و پاسخ	۱۸