

کد درس: ۳۱

نام درس: اقتصاد مهندسی
پیش نیاز: ندارد
تعداد کل واحد‌ها: ۲ واحد نظری

هدف:

آشنایی با اصول و روش های ارزشیابی اقتصادی و اتخاذ تصمیم در مورد پروژه های مرتبط با مهندسی بهداشت محیط.

شرح درس:

اجرای پروژه نیازمند تجزیه و تحلیل اقتصادی است. لذا در نظر گرفتن جنبه های اقتصادی در پروژه ضرورت دارد. آشنایی با مبانی نظری تحلیل اقتصادی و مقایسه گزینه های مختلف از نکات مهم این درس می باشد. در این درس دانشجویان با مسایل اقتصادی مرتبط با پروژه های بهداشتی، عمرانی و ارزیابی آن ها از نظر تخصیص منابع و معیارهای لازم برای طراحی و انتخاب نهایی پروژه ها آشنا می شوند.

سرفصل درس نظری (۳۴ ساعت):

- مقدمه و تعریف دوره
- جایگاه اقتصاد در ارزیابی مهندسی
- اهمیت و ضرورت به کارگیری مفاهیم اقتصادی در ارزیابی و طراحی
- تعاریف واژگان
- معرفی شاخص های مهم ارزیابی اقتصادی
 - شاخص های نظری
 - شاخص های عملیاتی
 - شاخص های خرد
 - شاخص های کلان
- روش های تحلیل به صرفگی
- تحلیل هزینه - سودمندی
- تحلیل هزینه کارایی
- تحلیل هزینه اثر بخشی
- تحلیل و بررسی اهداف پروژه های آبی: منافع محسوس و نامحسوس، مفهوم رفاه، برابری ارزش های محسوس و نامحسوس، منافع حاصل از کنترل سیل، ایجاد برق، آبیاری، آب مشروب، کنترل کیفیت آب و سایر اهداف
- روش های تحلیل اقتصادی
 - هزینه فرصت
 - تحلیل با نرخ بهره مجهول
 - تحلیل با نرخ سر رسید یا برگشت سرمایه
 - تحلیل با تعیین ارزش حال
 - تحلیل با تعیین ارزش اسقاط
 - شیوه ترازایی حسابداری



دبیرخانه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

- چگونگی کاربرد تحلیل اقتصادی در برنامه ریزی کاربرد منابع
- ارزیابی ریسک سرمایه گذاری
 - ❖ تحلیل قطعیت و عدم قطعیت
 - ❖ تحلیل بر مبنای ارزیابی تاثیر زمان
- تشریح ویژگی های مالی پروژه ها
- شیوه تامین سرمایه
- شیوه ورود در حسابداری طرح
- شیوه سرمایه گذاری
 - ❖ سهامی خاص
 - ❖ سهامی عام
 - ❖ سرمایه گذاری به شرط تملیک
 - ❖ سرمایه گذاری به شرط سود
- معیارهای اقتصادی و مالی درانتخاب و طراحی نهایی
- روش های مقایسه و گزینه یابی
- روش های کاهش مخاطرات اقتصادی در طرح منتخب
- چارچوب گزارش نویسی در ارزیابی اقتصادی
- ✓ در طول نیمسال تحصیلی بایستی کلاس های حل تمرین برای دانشجویان برگزار شود تا توانایی های دانشجویان افزایش و ارتقاء یابد.

* منابع :

1. Sullivan.W.G, Wicks.E (2014), Engineering Economy, Pearson; 16 edition.
 ۲. اسکونژاد محمد مهدی (۱۳۹۴)، اقتصاد مهندسی ارزیابی اقتصادی پروژه‌های صنعتی ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
 ۳. ترنر. آر.ک، پیرس. دی، باتمن. ای، مترجمان: دهقانیان سیاوش، کوچکی عوض، کلاهی اهری علی و همکاران (۱۳۸۵)، اقتصاد محیط زیست. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- * توجه: در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مدنظر میباشد.

نحوه ارزیابی دانشجوی :

- ✓ حل مسائل ، تمرین های ارائه شده و امتحان در طول نیمسال ۳۰٪
- ✓ امتحان پایان نیمسال ۷۰٪

