

## اقتصاد مهندسی

کد درس: ۲۴

تعداد واحد: ۲  
نوع واحد: نظری  
پیشنیاز: -

### هدف کلی:

بررسی نظریات، اصول و روشهای ارزشیابی اقتصادی و اتخاذ تصمیم در مورد پروژه‌ها بخصوص پروژه‌های مرتبط با بهداشت محیط.

### شرح درس:

اجرای پروژه نیازمند تجزیه و تحلیل اقتصادی است. لذا در نظر گرفتن جنبه‌های اقتصادی در پروژه ضرورت دارد. آشنایی با مبانی نظری تحلیل اقتصادی و مقایسه گزینه‌های مختلف از نکات مهم در این درس می‌باشد. همچنین بعنوان نمونه آموزش برنامه‌ریزی توسعه منابع آب، تحلیل اهداف پروژه‌های آبی، انتخاب طرح و معیارهای موثر در آن و تامین اعتبارات و قیمت‌گذاری در آب انجام خواهد شد.

سرفصل دروس: ۲۴ ساعت

- کلیات: ضوابط سرمایه‌گذاری، حسابرسی صنعتی، تنظیم بیلانهای اقتصادی، تفکیک سرمایه و تخصص اعتبارات  
- زمان و پول: زمان بندی جریان پول، روابط مربوط به برگشت سرمایه و کاهش ارزش پول، محاسبه هزینه ثابت سالانه  
- تحلیل اقتصادی پروژه و مقایسه واریانها: تعیین کلیه درآمدها و هزینه‌ها، گروه بندی هزینه‌ها، روش هزینه سالانه، مطالعات مربوط به برگشت سربه سر، روش محاسبه قیمت تمام شده، بررسی تغییرات احتمالی در مخارج و درآمدها، تحلیل دینامیکی پروژه، ریسک‌ها

- مالیاتها و استهلاکها: استهلاک، تهی سازی، مالیات بر درآمد

- برنامه ریزی: برنامه ریزی توسعه منابع آب، برنامه های اختصاصی و کلان



- تحلیل و بررسی اهداف پروژه های آبی: منافع محسوس و نامحسوس، مفهوم رفاه، برابری ارزشهای محسوس و نامحسوس، منافع حاصل از کنترل سیل، ایجاد برق، آبیاری، آب مشروب، کنترل کیفیت آب و سایر اهداف
  - انتخاب طرح: جنبه های عمومی، تحلیل های اقتصادی، نرخ بهره مناسب، انتخاب طرح
  - مسائل خاص در انتخاب طرح: اثرات تورم، مقایسه های زمانی و احیای ارزیابی منافع غیر مستقیم، ریسک ها و سایر محدودیتهای سرمایه گذاری
  - تامین اعتبارات و تخصص در هزینه ها، قیمت گذاری آب
  - طرحهای توسعه بین المللی
  - چگونگی تهیه گزارش های انجام پذیری
- منابع:

۱- *G.J.Thuesen, W.J. Fabrycky Engineering Economy, ۲۰۰۰, Prcentice – Hall.*

- ۲- اقتصاد مهندسی، مترجم دکتر اسکویی نژاد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
  - ۳- اکبر، سیاوش دهقانیان و همکاران (مترجمین) ۱۳۷۸. اقتصاد محیط زیست.
- نحوه ارزشیابی دانشجو:
- امتحان کتبی پایان ترم و نیم ترم ۸۰٪.
  - تهیه مقاله و ارائه در کلاس ۲۰٪.

