

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: ۳۴ 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 دانشجوی:

- امتحان کتبی پایان ترم و نیم ترم ۸۰٪.
- تهیه مقاله و ارائه در کلاس ۲۰٪.

