

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شاهرود

دانشکده بهداشت

فرم طرح درس در یک نیمسال

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عنوان درس: اقتصاد مهندسي | تعداد کل واحد: 2 | تئوری عملی | گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط |
| برنامه: (د 08 تا 10)  | تعداد دانشجو: 14 نفر | شماره درس: 1441913 | تاریخ امتحان:  |
| هدف کلی درس: بررسي نظرات، اصول و روشهاي ارزيابي اقتصادي و اتخاذ تصميم در مورد پروژه ها بخصوص پروژه هاي مرتبط با مهندسي بهداشت محيط | پیش نیاز: ندارد |
| رشته و مقطع دانشجویان: کارشناسی پیوسته- مهندسی بهداشت محیط | نام مدرس: دكتر سید کمال غدیری |
| جلسه | رئوس مطالب | روش تدریس | وسایل کمک آموزشی مورد نیاز |
| 1 | مقدمه، تعريف دوره و كليات، معرفي رفرنسها، ارائه اهداف و شرح درس، جايگاه اقتصاد در ارزيابي مهندسي، اهميت و ضرورت به كارگيري مفاهيم اقتصادي در ارزيابي و طراحي پروژه هاي آبي، تعريف اقتصاد مهندسي | سخنرانی، بارش یا طوفان فکری، بحثی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 2 | تاريخچه اقتصاد مهندسي، تعاريف واژگان، مفاهيم اساسي در اقتصاد مهندسي، منابع توليد  | سخنرانی، بارش یا طوفان فکری، بحثی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 3 | بررسي سيستم هاي تحليل اقتصادي، اهميت ارزيابي در تحليل هاي اقتصادي | سخنرانی، بحثی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 4 | خلاصه جلسه سوم، اصول پايه در اقتصاد مهندسي، نرخ بهره، ارزش زماني پول، تعادل، حداقل نرخ جذب كننده | سخنرانی، بارش یا طوفان فکری، بحثی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جلسه | رئوس مطالب | روش تدریس | وسایل کمک آموزشی مورد نیاز |
| 5 | خلاصه جلسات قبل، پارامترها و شكل فرآيند مالي، خلاصه فرآيند مالي، نقطه سربه ير، حل تمرين، ارائه كار در منزل | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |
| 6 | دريافت كار در منزل، معرفي و كاربردفاكتورهاي اقتصاد مهندسي، ارائه روابط بين پارامترهاي مختلف اقتصادي، فاكتور يكبار پرداخت، فاكتور ارزش فعلي سري يكنواخت، فاكتور بازيافت سرمايه، فاكتور وجوه استهلاكي، فاكتور پرداخت مساوي براي مقدار مركب | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |
| 7 | خلاصه اي از جلسات قبل، محاسبات ارزش فعلي، ارزش آينده و پرداخت هاي مساوي، حل تمرينات متعدد | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |
| 8 | نحوه استفاده از جدول فاكتورها، درون يابي خطي، حل تمريت، درون يابي دوطرفه، حل تمرين | سخنرانی، | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 9 | حالتهاي خاص فرآيند مالي، شيب يكنواخت، روابط بين شيب يكنواخت و پارامترهاي مالي، حل تمرين | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |
| 10 | نرخهاي اسمي و موثر، حل تمرين | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت،  |
| 11 | تكنيك هاي اقتصاد مهندسي و كاربرد آنها، روش ارزش فعلي، رابطه ارزش فعلي و عمر مفيد پروژه ها (عمر مفيد برابر، عمر مفيد متفاوت، عمر مفيد نامحدود)، حل تمرينات متعدد  | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 12 | تكنيك هاي اقتصاد مهندسي و كاربرد آنها، روش يكنواخت ساليانه، روش نرخ بازگشت سرمايه، روش نسبت منافع به مخارج، حل تمرينات متعدد | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |
| 13 | استهلاك، ارزش دفتري، روشهاي محاسبه استهلاك، حل تمرين | سخنرانی،، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جلسه | رئوس مطالب | روش تدریس | وسایل کمک آموزشی مورد نیاز |
| 14 | برنامه ريزي توسعه منابع آب، برنامه هاي اختصاصي و كلان | سخنرانی، روش چند حسی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 15 | تحليل و بررسي اهداف پروژه هاي آبي، منافع محسوس و نا محسوس، مفهوم رفاه، برابري، ارزشهاي محسوس و نا محسوس، منافع حاصل از كنترل سيل، ايجاد برق، آبياري، آب شرب، كنترل كيفيت آب | سخنرانی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |
| 16 | طبقه بندي گزارشات، مراحل تصويب طرح هاي مرتبط با آب و فاضلاب، تامين اعتبارات، تخصيص هزينه ها، قيمت تمام شده مترمكعب آب | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت، نرم افزار اکسل |
| 17 | انواع قراردادها (EPC، PC، BOT، BOO و غيره) مزايده، مناقصه، ارائه مثال هاي اقتصادي | سخنرانی، تمرینی | تخته سفید، نرم افزار پاور پوینت |

**تذکر:** در صورت همزمانی هر یک از جلسات با تعطیلات رسمی کلاس های جبرانی برگزار خواهد شد.

**روشهای تدریس شامل:** سخنرانی، بارش یا طوفان فکری، کنفرانس توسط دانشجویان، روش چند حسی، بحثی، تمرینی

**روش ارزیابی:**

05/0 حضور کامل و منظم در کلاس

15/0 فعالیت کلاسی (حل تمرینات)

10/0 برگزاری quiz

30/0 میان ترم

40/0 پایان ترم

**منابع:**

* اقتصاد مهندسي يا ارزيابي اقتصادي پروژه هاي صنعتي، انتشارات دانشگاه صنعتي اميركبير، دكتر محمد مهدي اسكونژاد (1394).
* اقتصاد محيط زيست، نويسنده پيرس، مترجمان سياوش دهقانيان و همكاران، انتشارات دانشگاه فردوسي مشهد (1385).
* Sulivan. W. G, Wicks. E (2014), Engineering Economy, Pearson: 16 Edition.