

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان تهران

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

## فرم طرح درس پایه

همکار محترم .....

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

### مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس: اقتصاد مهندسی
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر وجیهه رضائی درح
- نام و نام خانوادگی مسئول درس:
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر یداله حمیدی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۲ واحد ،  عملی
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی پیوسته بهداشت محیط
- زمان درس: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
- مکان آموزش: دانشکده بهداشت

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری <sup>۱</sup>	حیطه یادگیری <sup>۲</sup>	روش تدریس <sup>۳</sup>	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی <sup>۴</sup>
۱	۱۴۰۱/۰۷/۱۹	مقدمه ای بر اقتصاد و اقتصاد مهندسی	پس از برگزاری جلسه اول دانشجو باید قادر باشد: ۱- علم اقتصاد را تعریف کرده و کاربرد آن را در حل مسائل مختلف توضیح دهد. ۲- مفاهیم کلیدی در علم اقتصاد را تعریف کند. ۳- اقتصاد مهندسی را تعریف نماید و کاربردهای اقتصاد مهندسی را تشریح نماید.	دانش	سخنرانی	دو ساعت	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت-های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده
۲	۱۴۰۱/۰۷/۲۶	تقاضا	پس از برگزاری جلسه دوم دانشجو باید قادر باشد: ۱- مفهوم تقاضا را تعریف کند. ۲- منحنی تقاضا را رسم کند. ۳- با استفاده از معادله تقاضا را محاسبه نماید. ۴- عوامل مؤثر بر تقاضا را نام ببرد چگونگی اثر آن ها بر تقاضا را تشریح و ترسیم نماید. ۵- تقاضای بازار را تعریف، ترسیم و محاسبه نماید.	دانش، نگرش	سخنرانی، انجام کار عملی	دو ساعت	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت-های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده

<sup>۱</sup> بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

<sup>۲</sup> با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

<sup>۳</sup> روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

<sup>۴</sup> در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

آینده								
پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجوی در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کونیز کتبی طی جلسات آینده	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	دو ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش، نگرش	پس از برگزاری جلسه سوم دانشجو باید قادر باشد: ۱- کشش را تعریف نماید و انواع کشش تقاضا (قیمتی، درآمدی و متقاطع) را تشریح نماید. ۲- با استفاده از فرمول و معادله این کشش ها را محاسبه و تفسیر نماید. ۳- کاربردهای کشش های مختلف در سیاست گذاری های سمت تقاضا را بیان نماید.	کشش	۱۴۰۱/۰۸/۰۳	۳
پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجوی در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کونیز کتبی طی جلسات آینده	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	دو ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش، نگرش	پس از برگزاری جلسه چهارم دانشجو باید قادر باشد: ۱- مفهوم عرضه را تعریف نماید و با استفاده از معادله آن را محاسبه نماید.. ۲- عوامل مؤثر بر عرضه یک کالا یا خدمت را تشریح نماید و با استفاده از منحنی پگونگی اثر آن ها را تشریح و ترسیم نماید. ۳- عرضه بازار را تعریف، ترسیم و محاسبه نماید. ۴- کشش قیمتی عرضه را تعریف و محاسبه نماید.	عرضه	۱۴۰۱/۰۸/۱۰	۴
پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجوی در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کونیز کتبی طی جلسات آینده	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	دو ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش، نگرش	پس از برگزاری جلسه پنجم دانشجو باید قادر باشد: ۱- تعادل را تعریف نماید و با استفاده از نمودار و معادله آن را محاسبه نماید. مفاهیم اضافه عرضه و اضافه تقاضا را تشریح و با	تعادل اقتصادی	۱۴۰۱/۰۸/۱۷	۵

<p>دانشجو در فعالیت- های گروهی -۳ برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده</p>					<p>استفاده از نمودار نشان دهد. -۲ تغییر در تعادل در نتیجه تغییر در عوامل مرتبط با تقاضا را با استفاده از نمودار تشریح و ترسیم نماید. -۳ تغییر در تعادل در نتیجه تغییر در عوامل مرتبط با عرضه را با استفاده از نمودار تشریح و ترسیم نماید. -۴ تغییر در تعادل در نتیجه تغییر همزمان در عوامل مرتبط با تقاضا و عرضه را با استفاده از نمودار تشریح و ترسیم نماید. -۵ مازاد مصرف کننده، تولید کننده و جامعه را تعریف و با استفاده از نمودار و معادله محاسبه نماید.</p>			
<p>- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس -۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی -۳ برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده</p>	<p>کامپیوتر و ماژیک و وایت برد</p>	<p>دو ساعت</p>	<p>سخنرانی، انجام کار عملی</p>	<p>دانش، نگرش</p>	<p>پس از برگزاری جلسه ششم دانشجو باید قادر باشد: -۱ تابع تولید، تولید کل، متوسط و نهایی را تعریف کند و با استفاده از نمودار و معادله محاسبه نماید. -۲ مراحل تولید را محاسبه نماید. -۳ تعادل تولید کننده را تشریح و محاسبه نماید. -۴ هزینه‌های اقتصادی را تعریف کرده و تفاوت آن را با هزینه‌های حسابداری توضیح دهد. -۵ انواع توابع هزینه در کوتاه مدت و بلند مدت را نام برده،</p>	<p>تولید و هزینه ها</p>	<p>۱۴۰۱/۰۸/۲۴</p>	<p>۶</p>

					تشریح نماید و با استفاده از نمودار و معادله محاسبه نماید.			
۷	۱۴۰۱/۰۹/۰۱	بازار و شکست بازار	پس از برگزاری جلسه ششم دانشجو باید قادر باشد:	دانش، نگرش	سخنرانی	دو ساعت	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده
۸	۱۴۰۱/۰۹/۰۸	میان ترم	در جلسه هشتم دانشجو باید بتواند با تسلط کامل به مطالب ارائه شده طی ۷ جلسه قبلی در امتحان میان ترم شرکت کرده و به سؤالات مطرح شده پاسخ صحیح دهد.	-	-	دو ساعت	-	امتحان کتبی
۹	۱۴۰۱/۰۹/۱۵	مفاهیم اساسی اقتصاد مهندسی	پس از برگزاری جلسه نهم دانشجو باید قادر باشد:	دانش، نگرش	سخنرانی	دو ساعت	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳-
			۱- اهمیت ارزیابی در تحلیل های اقتصادی را بیان نماید. ۲- اقتصاد مهندسی را تعریف نموده و تاریخچه آن را بیان نماید. ۳- ماهیت و معادله تصمیم را تشریح نماید. ۴- انواع تصمیم گیری را تشریح نماید.					

برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده								
- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	دو ساعت	سخنرانی	دانش، نگرش	پس از برگزاری جلسه دهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- بهره را تعریف نماید. ۲- ارزش زمانی پول را تشریح نماید. ۳- نرخ بازگشت سرمایه را تعریف نماید. ۴- حداقل نرخ جذب کننده را تعریف نماید. ۵- فرآیند مالی را تعریف کند. ۶- پارامترهای فرآیند مالی را نام ببرد. ۷- فرآیند مالی را ترسیم نماید.	اصول پایه ای در اقتصاد مهندسی	۱۴۰۱/۰۹/۲۲	۱۰
- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	دو ساعت	سخنرانی	دانش، نگرش	پس از برگزاری جلسه یازدهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- روابط بین $F$ و $p$ را بیان نماید. ۲- روابط بین $A$ و $P$ را بیان نماید. ۳- روابط بین $F$ و $A$ را بیان نماید. ۴- بتواند از جدول فاکتورها استفاده کند. ۵- دورن یابی خطی را تعریف نموده و در قالب مساله آن را انجام دهد. ۶- ارزش فعلی، آینده و سری پرداخت های یکنواخت را محاسبه نماید.	معرفی و کاربرد فاکتورها	۱۴۰۱/۰۹/۲۹	۱۱
- پرسش و پاسخ در	کامپیوتر و مازیک و	دو ساعت	سخنرانی	دانش، نگرش	پس از برگزاری جلسه دوازدهم دانشجو باید قادر باشد:	سری پرداخت/دریافت	۱۴۰۱/۱۰/۰۶	۱۲

<p>آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده</p>	<p>وایت برد</p>				<p>۱- شیب یکنواخت را تعریف نماید. ۲- رابطه بین G و P را بیان نماید. ۳- رابطه بین G و A را بیان نماید. ۴- شیب یکنواخت کاهشی را تشریح نماید. ۵- بتواند یک سری پرداخت با شیب یکنواخت کاهشی را به سری پرداخت با شیب یکنواخت افزایشی تبدیل نماید.</p>	<p>همراه با شیب</p>		
<p>- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده</p>	<p>کامپیوتر و ماژیک و وایت برد</p>	<p>دو ساعت</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>دانش، نگرش</p>	<p>پس از برگزاری جلسه سیزدهم دانشجو باید قادر باشد:  ۱- روش ارزش فعلی را تعریف و با استفاده از فرمول آن را تشریح نماید.  ۲- در حالتی که عمر پروژه ها با یکدیگر برابرند بتواند با استفاده از روش ارزش فعلی یک پروژه را از نظر اقتصادی ارزیابی کند.  ۳- در حالتی که عمر پروژه ها با یکدیگر برابر نیستند بتواند با استفاده از روش ارزش فعلی یک پروژه را از نظر اقتصادی ارزیابی کند.</p>	<p>روش ارزش فعلی</p>	<p>۱۴۰۱/۱۰/۱۳</p>	<p>۱۳</p>

					۴- در حالتی که عمر پروژه ها نامحدود است بتواند با استفاده از روش ارزش فعلی یک پروژه را از نظر اقتصادی ارزیابی کند.			
۱۴	۱۴۰۱/۱۰/۲۰	روش یکنواخت سالیانه	پس از برگزاری جلسه چهاردهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- انواع روش های محاسبه هزینه سالیانه را نام ببرد. ۲- بر اساس هر کدام از این روش ها هزینه های سالیانه را محاسبه نماید. ۳- پروژه ها را بر اساس هزینه سالیانه با یکدیگر مقایسه نماید.	دانش، نگرش	سخنرانی	دو ساعت	کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده
۱۵	۱۴۰۱/۱۰/۲۷	روش نرخ بازگشت سرمایه	پس از برگزاری جلسه پانزدهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- نرخ بازگشت سرمایه را تعریف نماید. ۲- نرخ بازگشت سرمایه را با استفاده از روش ارزش فعلی محاسبه نماید. ۳- نرخ بازگشت سرمایه را با استفاده از روش یکنواخت سالیانه محاسبه نماید. ۴- پروژه ها را بر اساس روش نرخ بازگشت سرمایه با یکدیگر مقایسه نماید.	دانش، نگرش	سخنرانی	دو ساعت	کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجو در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده
۱۶	۱۴۰۱/۱۱/۰۴	- ادامه	پس از برگزاری جلسه شانزدهم دانشجو باید قادر باشد:	دانش، نگرش	سخنرانی	دو ساعت	کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	- پرسش و پاسخ در آغاز و



حین تدریس ۲- ارزیابی میزان مشارکت دانشجوی در فعالیت- های گروهی ۳- برگزاری کوئیز کتبی طی جلسات آینده					۱- سرمایه گذاری اضافی را با استفاده از روش ترسیمی و محاسباتی تشریح نماید. ۲- مشکلات محاسبه نرخ بازگشت سرمایه را تشریح نماید. ۳- فرآیند مالی را به معادله ریاضی تبدیل کند. ۴- قانون تغییر علامت در فرآیند مالی را تشریح نماید. ۵- روش نسبت منافع به مخارج را تعریف نموده و بتواند با استفاده از این روش پروژه ها را ارزیابی کند.	روش نرخ بازگشت سرمایه - روش نسبت منافع به مخارج		
	کامپیوتر و مازیک و وایت برد	دو ساعت	-			حل تمرین و رفع اشکال	۱۴۰۱/۱۱/۱۱	۱۷

### شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی <sup>۵</sup>	میزان امتیاز از کل
کوئیز	هفتگی	آزمون تشریحی	۱۰ درصد (۲ نمره)
ارائه پروژه	-	-	-
سوالات کلاسی	هفتگی	آزمون تشریحی	۱۰ درصد (۲ نمره)
امتحان میان ترم	۱۴۰۱/۰۹/۰۸	آزمون تشریحی	۲۵ درصد (۵ نمره)
امتحان پایان ترم	۱۴۰۱/۱۱/۱۳	آزمون تشریحی	۵۰ درصد (۱۰ نمره)
سایر موارد	-	حضور فعال در کلاس	۵ درصد (۱ نمره)
مجموع			۱۰۰ درصد (۲۰ نمره)

<sup>۵</sup> ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.

## منابع:

۱. واندرلینگ دیوید، گروئن رینولد، بلاک نیک. درسنامه اقتصاد سلامت. (ترجمه شهرام توفیقی و همکاران). تهران: انتشارات واژه-پرداز: ۱۳۸۸.
۲. اسکونژاد محمد مهدی، اقتصاد مهندسی ارزیابی اقتصادی پروژه‌های صنعتی، دانشگاه صنعتی امیر کبیر: ۱۳۹۱.