

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 سنجی پیشرفته
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر وجیهه رضانی درح، دکتر لیلی تاپاک
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر وجیهه رضانی درح
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر یداله حمیدی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۳ واحد، □ عملی
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی ارشد اقتصاد بهداشت
- زمان درس: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
- مکان آموزش: دانشکده بهداشت

ردیف	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	۱۴۰۱/۰۷/۱۰ ۱۴۰۱/۰۷/۱۰	- مقدمه ای بر فروش رگرسیون کلاسیک - نقض فرض همخطی در رگرسیون خطی کلاسیک	پس از برگزاری هفته اول دانشجو باید قادر باشد: ۱- فروش رگرسیون خطی کلاسیک را نام ببرد و بتواند آن ها را تعریف نماید. ۲- شرایط حصول فروش رگرسیون خطی کلاسیک را تعریف نماید. ۳- همخطی را تعریف کند. ۴- انواع حالات همخطی و ماهیت هر کدام را تشریح نماید. ۵- پیامدهای تخمین در شرایط همخطی کامل را تشریح و محاسبه نماید. ۶- پیامدهای تخمین در شرایط همخطی کامل را تشریح و محاسبه نماید.	دانش نگرش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدیو پروژکتور، کامپیوتر و مازیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله
۲	۱۴۰۱/۰۷/۱۷ ۱۴۰۱/۰۷/۱۷	- ادامه نقض فرض همخطی در رگرسیون خطی کلاسیک	پس از برگزاری هفته دوم دانشجو باید قادر باشد: ۱- پیامدهای همخطی را به صورت عملی شناسایی نماید. ۲- راههای تشخیص همخطی را نام ببرد. ۳- آزمونهای مختلف جهت شناسایی همخطی را با استفاده از نرم افزار استاتا انجام دهد. ۴- راههای کاهش و حذف همخطی را نام برده و مراحل انجام آن ها را تشریح نماید. ۵- بتواند با استفاده از نرم افزار استاتا همخطی را	دانش نگرش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدیو پروژکتور، کامپیوتر و مازیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله

<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...

					کاهش دهد یا آن را حذف نماید.			
۳	۱۴۰۱/۰۷/۲۴ ۱۴۰۱/۰۷/۲۴	- نقض فرض واریانس همسانی در رگرسیون خطی کلاسیک	پس از برگزاری هفته سوم دانشجو باید قادر باشد: ۱- واریانس همسانی را تعریف کند. ۲- ماهیت ایجاد واریانس ناهمسانی را تشریح نماید. ۳- پیامدهای تخمین در شرایط واریانس ناهمسانی را تشریح نماید. ۴- پیامدهای واریانس ناهمسانی را به صورت عملی شناسایی نماید. ۵- راههای تشخیص واریانس ناهمسانی را نام ببرد. ۶- آزمونهای مختلف جهت شناسایی واریانس ناهمسانی را با استفاده از نرم افزار استاتا انجام دهد. ۷- راههای کاهش و حذف واریانس ناهمسانی را نام برده و مراحل انجام آن ها را تشریح نماید. ۸- بتواند با استفاده از نرم افزار استاتا واریانس ناهمسانی را کاهش دهد یا آن را حذف نماید.	دانش نگارش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدیو پروژکتور، کامپیوتر و مازیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله
۴	۱۴۰۱/۰۸/۰۱ ۱۴۰۱/۰۸/۰۱	نقض فرض نبود خود همبستگی اجزای اخلاص در رگرسیون خطی کلاسیک	پس از برگزاری هفته چهارم دانشجو باید قادر باشد: ۱- خود همبستگی اجزای اخلاص را تعریف کند. ۲- ماهیت ایجاد خود همبستگی را تشریح نماید. ۳- پیامدهای تخمین در شرایط خود همبستگی را تشریح نماید. ۴- پیامدهای خود همبستگی را به صورت عملی شناسایی نماید. ۵- راههای تشخیص خود همبستگی را نام ببرد. ۸- آزمونهای مختلف جهت شناسایی خود	دانش نگارش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدیو پروژکتور، کامپیوتر و مازیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله

					همبستگی را با استفاده از نرم افزار استاتا انجام دهد. ۹- راه‌های کاهش و حذف خود همبستگی را نام برده و مراحل انجام آن‌ها را تشریح نماید. ۶- بتواند با استفاده از نرم افزار استاتا خود همبستگی را کاهش دهد یا آن را حذف نماید.				
۵	۱۴۰۱/۰۸/۰۸ ۱۴۰۱/۰۸/۰۸	-	میان ترم (مدرس اول دکتر (رضانی) - نقض فرض خطای تصریح در رگرسیون خطی کلاسیک	پس از برگزاری هفته پنجم دانشجو باید قادر باشد: ۱- خطای تصریح را تعریف کند. ۲- ماهیت ایجاد خطای تصریح را تشریح نماید. ۳- معیارهای انتخاب مدل را بیان نماید. ۴- پیامدهای تخمین در شرایط خطای تصریح را تشریح نماید. ۵- پیامدهای خطای تصریح را به صورت عملی شناسایی نماید..	دانش نگرش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله
۶	۱۴۰۱/۰۸/۱۵ ۱۴۰۱/۰۸/۱۵	-	ادامه نقض فرض خطای تصریح در رگرسیون خطی کلاسیک - رفع اشکال (پایان مباحث مدرس اول دکتر (رضانی)	پس از برگزاری هفته ششم دانشجو باید قادر باشد: ۱- راه‌های تشخیص خطای تصریح را نام ببرد. ۲- آزمونهای مختلف جهت شناسایی خطای تصریح را با استفاده از نرم افزار استاتا انجام دهد. ۳- راه‌های کاهش و حذف خطای تصریح را نام برده و مراحل انجام آن‌ها را تشریح نماید. ۴- بتواند با استفاده از نرم افزار استاتا خود همبستگی را کاهش دهد یا آن را حذف نماید.	دانش نگرش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله
۷	۱۴۰۱/۰۸/۲۲ ۱۴۰۱/۰۸/۲۲	-	مدل های رگرسیون برای متغیر وابسته موهومی	پس از برگزاری هفته هفتم دانشجو باید قادر باشد: ۱- ماهیت پاسخ‌های کیفی را بیان نماید. ۲- مدل احتمال خطی را تعریف کند، کاربرد آن را تشریح کرده و مدل	دانش نگرش	سخنرانی، انجام کار عملی	چهار ساعت	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله

					<p>های جایگزین را نام ببرد.</p> <p>۳- مدل لاجیت را تشریح نموده و خروجی آن را تفسیر نماید.</p> <p>۴- با استفاده از نرم افزار استاتاستات مدل لاجیت را تخمین بزند.</p> <p>۵- مدل پروبیت را تشریح نموده و خروجی آن را تفسیر نماید.</p> <p>۶- با استفاده از نرم افزار استاتاستات مدل پروبیت را تخمین بزند.</p> <p>۷- مدل توبیت را تشریح نموده و خروجی آن را تفسیر نماید.</p> <p>۸- با استفاده از نرم افزار استاتاستات مدل توبیت را تخمین بزند.</p>			
امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و مازیک و وایت برد	چهار ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش نگرش	<p>پس از برگزاری هفته هشتم دانشجویان باید قادر باشند:</p> <p>۱- مدل رگرسیون لاجیت و پروبیت رتبه ای را تشریح نموده و خروجی مدل را تفسیر نماید.</p> <p>۲- با استفاده از نرم افزار استاتاستات مدل لاجیت و پروبیت رتبه ای را تخمین بزند.</p> <p>۳- مدل رگرسیون پواسون را تشریح نموده و کاربرد آن را ذکر کند.</p> <p>۴- داده های تابلویی را تعریف نموده و مزایای استفاده از این داده ها را بیان نماید.</p> <p>۵- انواع مدل های رگرسیون با رویکرد اثرات ثابت در تخمین داده های پنل را تشریح نماید، خروجی هر کدام از این مدل ها را تفسیر نماید.</p> <p>۶- با استفاده از نرم افزار استاتاستات بتواند این مدل ها را تخمین بزند.</p> <p>۷- رویکرد اثرات تصادفی در تخمین داده های پنل را تشریح نماید.</p> <p>۸- رویکرد اثرات ثابت را با</p>	- ادامه مدل های رگرسیون برای متغیر وابسته موهومی مدل های رگرسیون برای داده های پنل	۱۴۰۱/۰۸/۲۹ ۱۴۰۱/۰۸/۲۹	۸

					رویکرد اثرات تصادفی در تخمین داده های پنل مقایسه کند.			
امتحان کتابی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله	ویدیو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	چهار ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش نگرش	پس از برگزاری هفته نهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- ماهیت مدل‌های معادلات همزمان را تشریح نماید و مثالهایی از این مدلها ذکر کند. ۲- تورش معادلات همزمان را تشریح نماید. ۳- مساله تشخیص را تشریح نماید. ۴- قواعد جهت برری قابلیت تشخیص یک معادله را تشریح نماید. ۵- شرط رتبه ای در رابطه با قابلیت تشخیص را توضیح دهد. ۶- انواع روشهای تخمین مدل ها معادلات همزمان را نام ببرد. ۷- مدل‌های عطفی و روش حداقل مربعات معمولی در تخمین مدل‌های معادلات همزمان را تشریح نماید. ۸- روش حداقل مربعات غیر مستقیم را تشریح نماید. ۹- روش حداقل مربعات ذو	معادلات همزمان	۱۴۰۱/۰۹/۰۶ ۱۴۰۱/۰۹/۰۶	۹

					مرحله ای را تشریح نماید. ۱۰- با استفاده از نرم افزار استاتاتا بتواند این مدلها را تخمین بزند.			
امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	چهار ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش نگرش	پس از برگزاری هفته دهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- داده های سری زمانی را تعریف نموده و کاربرد آن ها را بیان نماید. ۲- مثالهایی از داده های سری زمانی بیان نماید. ۳- ایستایی، ریشه واحد و هم انباشتگی را تعریف نماید. ۴- فرآیندهای تصادفی ساکن را تشریح نماید.	میان ترم (مدرس دوم خانم دکتر تاپاک) سری های زمانی: مفاهیم پایه	۱۴۰۱/۰۹/۱۳ ۱۴۰۱/۰۹/۱۳	۱۰
امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	چهار ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش نگرش	پس از برگزاری هفته یازدهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- آزمون ساکن بودن بر اساس نمودار همبستگی را تفسیر نماید. ۲- آزمون ریشه واحد را تشریح نموده و کاربرد آن برای ایستا بودن سری زمانی را بیان نماید. ۳- فرآیندهای استوکاستیک را تعریف نماید. ۴- فرآیند استوکاستیک ریشه واحد را تشریح نماید. ۵- فرآیند استوکاستیک یکپارچه را تشریح نماید. ۶- ویژگی های سریهای	ادامه سری های زمانی: مفاهیم پایه سری های زمانی: پیش بینی	۱۴۰۱/۰۹/۲۰ ۱۴۰۱/۰۹/۲۰	۱۱

					یکپارچه را بیان نماید. ۷- رگرسیون های ساختگی را توضیح دهد. ۸- روشهای پیش بینی اقتصادی را تشریح نماید.			
امتحان کتبی، کار عملی، کار گروهی، فعالیت کلاسی، حل مساله	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و ماژیک و وایت برد	چهار ساعت	سخنرانی، انجام کار عملی	دانش نگرش	پس از برگزاری هفته دوازدهم دانشجو باید قادر باشد: ۱- مدلسازی AR, MA, ARIMA را تشریح نماید. ۲- روشبکس-چنینکز را تشریح نماید. ۳- مدل ARIMA را تخمین بزند و بر اساس این مدل پیش بینی نماید.	ادامه سری های زمانی: پیش بینی رفع اشکال و حل تمرین	۱۴۰۱/۰۹/۲۷ ۱۴۰۱/۰۷/۲۷	۱۲

### شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی <sup>۵</sup>	میزان امتیاز از کل
کوئیز	-	امتحان کتبی	۱۰ درصد (۲ نمره)
سوالات کلاسی و حل تمرین	-	پرسش و پاسخ و پاسخ های کتبی	۱۰ درصد (۲ نمره)
امتحان میان ترم	۱۴۰۱/۰۸/۰۸ ۱۴۰۱/۰۹/۱۳	امتحان کتبی	۲۵ درصد (۵ نمره)
امتحان پایان ترم	۱۴۰۱/۱۱/۱۶	آزمون تشریحی	۵۰ درصد (۱۰ نمره)
سایر موارد	-	حضور فعال در کلاس	۵ درصد (۱ نمره)

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



۱۰۰ درصد (۲۰ نمره)			مجموع
--------------------	--	--	-------

## منابع:

1- Gujarati, Damodar N., Dawn C. Porter, Basic econometrics, 5th ed.

۲- مقالات به روز مرتبط با مباحث مورد بررسی.