

## آزمون ۱

ردیف	نام درس	مباحث علوم اقتصادی (علوم اقتصادی، اقتصاد، اقتصاد نفت و گاز)
۱	زبان انگلیسی	<p><b>گرامر:</b> اسم، حرف تعریف، ضمائر، افعال، صفت‌ها، قیده‌ها، مصدر و تطابق، حروف اضافه و ربط، گزاره‌های قیدی و گزاره‌های وصفی</p> <p><b>واژگان:</b> کل فصل مطالعه شود.</p> <p><b>درک مطلب (کل فصل مطالعه شود).</b></p>
۲	استعداد تحصیلی	<p><b>کمیتی:</b> حل مسئله و مقایسه‌های کمی از مباحث (درصد - نسبت و تناسب - مجموعه‌ها، توان - رادیکال‌ها - مجموعه اعداد - اعداد زوج و فرد - مقایسه اعداد و عبارات - اتحادها و عبارتهای جبری - معادلات و دستگاه معادلات - تعیین علامت - نامساوی‌ها و نامعادلات - تضاد - لگاریتم - آمار - نظریه اعداد - آنالیز ترکیبی و احتمال).</p> <p><b>استدلال منطقی:</b> گزاره‌های منطقی - انواع استدلال - رابطه علت و معلولی - روش‌های نقد ارتباط علی - تضعیف استدلال</p> <p><b>تحلیلی (کل فصل مطالعه شود).</b></p> <p><b>درک مطلب (کل فصل مطالعه شود).</b></p>
<b>مجموعه دروس تخصصی در سطح کارشناسی شامل:</b>		
۳	ریاضی	<p><b>یادآوری (توان - رادیکال‌ها - قضایای رادیکالها - اتحادهای جبری - تجزیه عبارتهای جبری - گویا کردن مخرج کسرها - بدست آوردن بزرگترین مقسوم علیه مشترک (ب. م. م) و کوچکترین مضرب مشترک (ک. م. م) دو یا چند - عبارت (عدد) - معادلات و نامعادلات - معادله یک مجهولی درجه اول - تعیین علامت عبارت درجه اول <math>A = ax + b</math> - نامعادله درجه اول - معادله درجه دوم - تشکیل معادله درجه دومی که دو ریشه آن معلوم است - رابطه بین ریشه‌های معادله - تعیین علامت عبارت <math>A = ax^2 + bx + c</math> - محاسبه باقیمانده چند جمله‌ای <math>P(x) = ax^2 + bx + c</math> بر <math>mx + n</math> - مثلثات - نسبت‌های مثلثاتی - نسبت‌های <math>\pi \pm \alpha</math>، <math>2n\pi \pm \alpha</math>، <math>\pi \pm \alpha</math> - فرمول‌های اتحادهای مهم مثلثاتی - فرمول‌های نسبت‌های مثلثاتی کمانهای مجموع و تفاضل - فرمول‌های تبدیل مجموع و تفاضل نسبت‌های مثلثاتی به حاصل ضرب نسبتها - فرمول‌های تبدیل حاصلضرب نسبت‌های مثلثاتی به حاصل جمع نسبتها - فرمول‌های فرعی - چند فرمول فرعی در مورد حاصلضرب عبارات مثلثاتی - مفهوم Arc - اتحادهای مربوط به Arc - تضاد - تضاد عددی - تضاد هندسی - حد مجموع جملات در یک تضاد هندسی با جملات نامحدود - نکات مهم معادله خط)</b></p> <p><b>مجموعه‌ها و بسط دو جمله‌ای (مجموعه‌ها - مجموعه مرجع (جهانی) - مجموعه تهی - زیر مجموعه‌های یک مجموعه - متمم یک مجموعه - خواص مجموعه‌های متمم - مجموعه‌های هم‌ارز، مساوی و جدا از هم - اجتماع دو مجموعه - خواص اجتماع دو مجموعه - اشتراک دو مجموعه - خواص اشتراک دو مجموعه - اجتماع دو مجموعه به هم - تفاضل دو مجموعه - خواص تفاضل دو مجموعه - تفاضل متقارن دو مجموعه - خواص تفاضل متقارن - حاصلضرب دکارتی دو مجموعه - عدد اصلی یک مجموعه - مجموعه‌های عددی - فاصله - فاکتوریل - مفهوم ترکیب - بسط دو جمله‌ای نیوتن - خواص بسط دو جمله‌ای نیوتن)</b></p> <p><b>تابع (تعریف تابع - دامنه تعریف و برد تابع - مقدار تابع - محاسبه <math>f(x)</math> - محاسبه دامنه توابع - تساوی دو تابع - اعمال جبری روی توابع - انواع تابع - خواص قدرمطلق - تابع جزء صحیح (براکت) - لگاریتم - خواص مهم لگاریتم - تعریف کلگاریتم - لگاریتم طبیعی یا نپرین - تابع نمایی - دامنه توابع لگاریتمی <math>y = \log_{k(x)}^{g(x)}</math> - نامساوی‌های لگاریتمی - توابع زوج و فرد - توابع یک به یک و پوشا (پوششی) - تابع پوششی (پوشا) - توابع صعودی و نزولی - تابع معکوس - نحوه بدست آوردن تابع معکوس - ترکیب دو تابع - بدست آوردن <math>g(x)</math> - توابع هیپربولیک - اتحادهای مهم در توابع هیپربولیک - معکوس توابع هیپربولیک - برد تابع - ۱- به دست آوردن <math>x</math> بر حسب <math>y</math> - ۲- استفاده</b></p>

کردن از مربع کامل - ۳- استفاده از فرمولها و روابط زیر - طرز تعیین بردتوابع جزء صحیح  $(y = [f(x)])$  - برد توابع نمایی و لگاریتمی - توابع مثلثاتی و معکوس آنها - جدول نمودار توابع مهم)

**حد و پیوستگی** (تعریف حد - قضایای حد - قضیه فشار (ساندویچ) - صورتهای مبهم و رفع ابهام آنها - حالت مبهم  $\frac{0}{0}$  - (۱) قاعده هوییتال - (۲) هم‌ارزی در صفر - (ب) حد توابع مثلثاتی و استفاده از هم‌ارزی در محاسبه حدود - حالت مبهم  $\frac{\infty}{\infty}$  - (۱) هم‌ارزی در بی‌نهایت - (۲) قوانین رشد - (۳) قاعده هوییتال - حالت  $\infty \times \infty$  - حالت  $\infty - \infty$  - صورتهای مبهم  $0^0, \infty^0, 0^\infty$  - حالت مبهم  $1^\infty$  - چند نکته در مورد حد توابع نمایی - پیوستگی تابع - پیوستگی تابع در یک فاصله - تعریف ناپیوستگی رفع شدنی - جهش انفصال تابع - پیوستگی تابع  $[x]$  - بدست آوردن نقاط انفصال توابعی به فرم  $y = [f(x)]$  - قضیه بولتزانو (مقدار میانی) - مجانب توابع و انواع آن - مجانب مایل - روش تعیین مجانب مایل - مجانب توابع پارامتری)

**مشتق** (تعریف مشتق در یک نقطه - تعبیر هندسی مشتق - مشتق چپ و راست - رابطه بین مشتق و پیوستگی - قواعد مشتق گیری - مشتق گیری توابع ضمنی - مشتق توابع شامل قدر مطلق - مشتق تابع  $f[g(x)]$  - منحنی های پارامتری و مشتق آنها - قاعده زنجیره‌ای مشتق - مشتق مرتبه  $n$  ام - فرمول لایب نیتز - مشتق توابع جزء صحیح - مشتق تابع معکوس - عامل صفر کننده در مشتق - نرخ تغییرات - مشتق توابعی به شکل  $y = u(x)^{v(x)}$  - مشتق در فیزیک - نکاتی در مورد مشتق)

کاربرد مشتق (آهنگ لحظه‌ای تغییر - آهنگ متوسط تغییر - کمیت‌های وابسته - رشد و زوال - معادله خط مماس و قائم بر یک منحنی - بدست آوردن زاویه یک منحنی با محور  $X$ ها - بدست آوردن زاویه یک منحنی با محور  $Y$ ها - زاویه بین دو منحنی - تعریف نقاط اکسترمم تابع (نقاط  $Max$  و  $Min$  تابع) - تعریف ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع - تعیین  $Max$  و  $Min$  نسبی تابع به کمک مشتق گیری - آزمون مشتق دوم برای تعیین نقاط اکسترمم تابع - تعیین نقاط  $Min$ ,  $Max$  مطلق تابع - تعیین صعودی و نزولی بودن توابع به کمک مشتق - تقعر و تحدب و نقطه عطف - نقطه عطف - توابع محدب و مقعر - قضایای رُل و مقدار میانگین (لاگرانژ) - کاربرد مشتق در تعیین مقادیر حداکثر و حداقل (کاربردهای صنعتی) - محور تقارن منحنی - مرکز تقارن - توابع هموگرافیک - دیفرانسیل و نمو تابع - کاربرد دیفرانسیل)

**آمار توصیفی** (مفاهیم اولیه - انواع مقیاس‌های اندازه‌گیری صفات (مقیاس‌های استیونز) - داده‌های آماری - مراحل یک پژوهش علمی در آمار - مفهوم و کاربرد نماد  $\Sigma$  - مطالعه توصیفی داده‌ها (آمار توصیفی) - نکات مربوط به جدول - خلاصه کردن داده‌ها به یک یا چند عدد به نام شاخص یا آماره - شاخص‌های پراکندگی - روش کوتاه یا روش کدگذاری برای محاسبه میانگین و واریانس - شاخص‌های نسبی پراکندگی - رسم نمودارهای گوناگون (نمایش هندسی مشاهدات) - تحلیل اکتشافی داده‌ها)

**تئوری احتمال** (مقدمه - آنالیز ترکیبی - جایگشت (تبدیل) - احتمال - مدل احتمال بر روی فضای نمونه گسسته متناهی - مدل احتمال یکنواخت (احتمال کلاسیک) - مدل احتمال بر روی فضای نمونه نامتناهی شمارش‌پذیر - چند قضیه احتمال - احتمال شرطی - قانون احتمال کل و قضیه بیز)

**متغیرهای تصادفی** (مفهوم متغیر تصادفی - متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته - تابع توزیع (تجمعی) - متغیرهای تصادفی پیوسته - تابع توزیع متغیر تصادفی پیوسته - طرز محاسبه میانه - توزیع احتمالات دو متغیره - توزیع‌های شرطی متغیرهای تصادفی توأم گسسته - توزیع احتمالات دو متغیر تصادفی پیوسته - تابع چگالی شرطی - امید ریاضی - معیار تصمیم‌گیری در شرایط ریسک «معیار ارزش پولی مورد انتظار» - کوواریانس - ضریب همبستگی خطی - امید ریاضی شرطی - تابع مولد گشتاور - توزیع تابع‌هایی از متغیرهای تصادفی)

۵	اقتصاد ایران	<p>کلیات اقتصاد ایران (بحث مقدماتی) - اقتصاد نفتی ایران - بیماری هلندی - رشد اقتصادی ایران (روند و وضعیت) - جمعیت، اشتغال و بیکاری - بهره‌وری در اقتصاد ایران - تحلیل سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری خارجی - اندازه و نقش دولت در اقتصاد ایران - تحلیل وضعیت تورم در اقتصاد ایران و روند آن - فقر و نابرابری - اقتصاد ایران و جهانی شدن - رقابت پذیری اقتصاد ایران - توسعه صادرات، مناطق آزاد - اقتصاد ایران و بحران مالی در جهان - امنیت اقتصادی و چالش‌های اقتصاد ایران</p>
۶	اقتصاد اسلامی	<p><b>کلیات اقتصاد اسلامی</b> (تعریف اقتصاد - محدوده اقتصاد - علم اقتصاد و علم اقتصاد اسلامی - مکتب اقتصادی و مکتب اقتصادی اسلام - رابطه مکتب اقتصادی اسلام و علم اقتصاد - منابع اصلی کشف اقتصاد اسلامی - روش تحقیق در اقتصاد اسلامی - حقوق اقتصادی و حقوق اقتصادی اسلام - نظام اقتصادی و نظام اقتصادی اسلام - منابع فقهی (اجتهادی) - انسان اقتصادی از دیدگاه اسلام و مکاتب دیگر - آزادی اقتصادی از دیدگاه اسلام - توسعه و رفاه از دیدگاه اسلام - تجمل‌گرایی از دیدگاه اسلام - کار از دیدگاه اسلام - تعاون و رقابت آزاد در دیدگاه اقتصاد اسلامی)</p> <p><b>قواعد فقهی اسلام و جایگاه آن در اقتصاد</b> (قاعده فقهی - ویژگی‌های و مشخصه‌های قاعده فقهی - نقش قاعده نفی ضرر در اقتصاد - قاعده نفی سبیل - قاعده نفی عسر و حرج - کاربرهای و آثار قاعده فقهی نفی عسر و حرج - قاعده حیات - قاعده سلطنت)</p> <p><b>مالکیت در اسلام و آثار اقتصادی آن</b> (تعریف مالکیت - فلسفه مالکیت - مال و مالیت - انواع مال - اقسام مالکیت - ویژگی‌ها انفال - مالکیت در اسلام - فلسفه مالکیت دولت اسلامی - مباحث عامه - انفال و مباحث عامه در قانون اساسی ایران - مالکیت خصوصی - فلسفه مالکیت خصوصی - اسباب مالکیت و حقوق - اسباب قهری مالکیت و حقوق انتقالی - اسباب ارادی انتقال مالکیت و حقوق - آثار حقوقی مالکیت خصوصی)</p> <p><b>توزیع درآمد در اقتصاد اسلامی</b> (سیستم توزیع درآمد در اقتصاد اسلامی - مبانی حقوقی توزیع ثروت در اقتصاد اسلامی - عامل سرمایه - عامل کار - توزیع عادلانه)</p> <p><b>مصرف در اقتصاد اسلامی</b> (اهمیت مصرف از نظر مباحث اقتصادی - گسترش دایره مصرف و مطلوبیت‌ها در اسلام - مصرف و توزیع مجدد - مصارف واجب - محدودیت‌های مصرف - محدودیت بر اساس مصالح سیاسی - اجتماعی - جامعه مصرفی (مصرف زدگی))</p> <p><b>مبادلات و بازرگانی اقتصاد اسلامی</b> (اهمیت بازرگانی - سود بازرگانی - مشروعیت بازرگانی - انواع جریان‌های انحرافی در مسیر تجارت و بازرگانی - قرار داد بازرگانی (عقد) - اقسام قرارداد - شرایط قرارداد - تعریف عقد یا قرارداد - ایقاع - شرایط طرفین قرارداد - موضوع قرارداد - تعهدات طرفین قرارداد - فعالیت‌های اقتصادی حرام - انواع قراردادهای بازرگانی - شرایط ضمن قرارداد - شروط باطل و فاقد اثر حقوقی - اخلاق و آداب بازرگانی - نمونه‌هایی از اقدامات ناپسند در بازرگانی)</p>
<b>دروس تخصصی در سطح کارشناسی ارشد شامل:</b>		
۷	اقتصاد خرد	<p><b>نظریه رفتار مصرف‌کننده</b> (مفهوم مطلوبیت، مطلوبیت کل و نهایی - خصوصیات تابع مطلوبیت - منحنی‌های بی‌تفاوتی - نرخ نهایی جانشینی - حالت‌های خاص منحنی بی‌تفاوتی - حداکثرسازی مقید تابع مطلوبیت و استخراج تابع تقاضای معمولی (مارشالی) - خصوصیات توابع تقاضای معمولی - تابع مطلوبیت غیرمستقیم و ویژگی‌های آن - حداقل سازی مقید مخارج مصرف‌کننده و استخراج تابع تقاضای جبرانی (هیکسی) - خصوصیات توابع تقاضای جبرانی - اتحاد روی و قضیه شفارد - اثرات جانشینی و درآمدی و استخراج معادله اسلاتسکی - تفکیک اثر جانشینی و اثر درآمدی - جانشین‌ها و مکمل‌های خالص و ناخالص - روابط بین توابع تقاضای معمولی و جبران شده - روابط بین توابع مطلوبیت غیرمستقیم و تابع مخارج - منحنی درآمد-مصرف (ICC) و شکل‌های مختلف آن - منحنی انگل و شکل‌های مختلف آن - منحنی قیمت-مصرف (PCC) و شکل‌های مختلف آن - انواع توابع مطلوبیت - تابع مطلوبیت جدایی‌پذیر - تابع مطلوبیت جمع‌پذیر - تابع مطلوبیت همگن - تابع مطلوبیت هموتتیک - تابع مطلوبیت استون-گری - تابع مطلوبیت شبه خطی - تابع مطلوبیت گورمن - نظریه قوی و ضعیف رجحان آشکار شده - معیارهای CV و EV - معیار مازاد</p>

<p>رفاه مصرف‌کننده - معیارهای لاسپیرز (<math>L</math>) و پاشه (<math>P</math>) برای محاسبه تغییرات رفاه مصرف‌کننده - مقایسه معیار <math>CV</math> با لاسپیرز و معیار <math>EV</math> با پاشه - ریسک و ناطمینانی - مطلوبیت انتظاری - الگوهای رفتاری برخورد با ریسک - معیار آرو-پرت - ریسک و بیمه</p> <p><b>نظریه رفتار تولیدکننده</b> (تابع تولید کل، نهایی و متوسط - منحنی‌های بی‌تفاوتی تولید - نرخ نهایی جانشینی فنی (<math>MRTS</math>) - منطقه اقتصادی تولید - کشش تولیدی نهاده تولید - بازدهی نسبت به مقیاس - کشش مقیاس - خط هزینه یکسان - حداکثرسازی مقید تولید - حداقل سازی مقید هزینه - تابع تقاضای شرطی عوامل و تابع هزینه - به حداکثر رسانیدن سود - تابع سود - قضیه هاتلینگ - مسیر توسعه بنگاه - کشش نهاده‌های تولید نسبت به هزینه - تقاضای مشتق شده نهاده‌های تولید - کشش قیمتی تقاضای نهاده‌های تولید - انواع توابع تولید - تابع تولید همگن - تابع تولید هموتتیک - تابع تولید با نسبت‌های ثابت - تابع تولید با کشش‌های جانشینی ثابت - تولیدات مشترک - منحنی تبدیل و نرخ نهایی تبدیل)</p> <p><b>توابع هزینه</b> (توابع هزینه - بهینه‌یابی سود بر حسب ستاده - هزینه کل، متوسط و نهایی - رابطه بین <math>MC</math>، <math>AC</math> و <math>AVC</math> - رابطه تولید نهایی و متوسط با هزینه نهایی و متوسط - مراحل تولید - هزینه‌های بلند مدت - تناظر بهینگی بر حسب ستاده و نهاده - توابع هزینه در بلندمدت - دوگانگی در تولید)</p>		
<p><b>مکتب کلاسیکی</b> (فروض اقتصاد کلاسیک - نظریه تعیین تولید و اشتغال - قانون سی - نظریه مقداری پول)</p> <p><b>مکتب کینزی</b> (نظریه عمومی کینز - قضایای اصلی کینز - تحلیل کینز از بازار کار - چسبندگی دستمزدهای اسمی - رد قانون سی توسط کینز - کینز و نظریه مقداری پول - سه تفسیر مهم از کینز - مکتب متعارف کینزی - مدل <math>IS-LM</math> - بازار محصول و منحنی <math>IS</math> - بازار پول و منحنی <math>LM</math> - تعادل همزمان بازار کالا و پول - سیاست‌های پولی و مالی در مدل <math>IS-LM</math> تعادل اشتغال ناقص در مدل کینزی - اثرگذاری سیاست مالی و پولی در حالت حدی کینزی - اثرگذاری سیاست مالی و پولی در حد کلاسیک‌ها - اثر پیگو - اثر تراز حقیقی - تلفیق نئوکلاسیکی - اقتصاد کلان باز در فضای <math>IS-LM</math> - تاثیرگذاری سیاست‌های پولی و مالی در نظام نرخ ارز ثابت - تاثیرگذاری سیاست‌های پولی و مالی در نظام نرخ ارز شناور)</p> <p><b>مکتب پول‌گرای متعارف</b> (روش نظریه مقداری پول - نظریه مقداری پول به‌عنوان نظریه تقاضای پول - نظریه مقداری و تغییرات در درآمد پولی - اصول اساسی طرفداران نظریه مقداری پول - منحنی فیلیپس - منحنی فیلیپس با لحاظ نمودن انتظارات - دستاوردهای سیاستی منحنی فیلیپس با لحاظ نمودن انتظارات - فضایی برای افزایش تولید و اشتغال در کوتاه‌مدت - فرضیه شتاب‌گرا - هزینه‌های کاهش تورم بر حسب تولید و بیکاری - نرخ طبیعی بیکاری و سیاست‌های بخش عرضه - رویکرد پولی به نظریه تراز پرداخت‌ها و تعیین نرخ ارز - ایده‌های اساسی مکتب پول‌گرای متعارف)</p> <p><b>مکتب کلاسیکی جدید</b> (ساختار مدل کلاسیکی جدید - فرضیه انتظارات عقلایی - تسویه پیوسته بازارها - فرضیه عرضه کل - دستاوردهای سیاستی نگرش کلاسیکی جدید - قضیه بی‌تاثیری سیاست‌ها - هزینه‌های حقیقی تورم‌زدایی - ناسازگاری زمانی پویا - سیاست‌های اقتصاد خرد برای افزایش عرضه کل - انتقاد لوکاس)</p>	<p>اقتصاد کلان</p>	<p>۸</p>
<p><b>مفاهیم آماری</b> (فراوانی مطلق (<math>F_i</math>) - فراوانی تجمعی (<math>F_{[i-1]}</math>) - شاخص‌های مرکزی (میانگین، مد و میانگین) - مد - میانگین - میانگین حسابی یا متوسط حسابی - میانگین هندسی - خواص میانگین هندسی - میانگین هارمونیک - میانگین حسابی - خواص هارمونیک دو عدد - رابطه میانگین‌ها - شاخص‌های پراکندگی - خواص واریانس - خواص کواریانس - ضریب همبستگی گشتاورها - چولگی - کشیدگی - ضریب تغییرات <math>CV</math> - توزیع - تابع توزیع تجمعی - خواص تابع توزیع تجمعی - توزیع نرمال - تابع چگالی احتمال - ترکیبات خطی - میزان پراکندگی احتمال در توزیع نرمال - توزیع کای اسکور <math>\chi^2</math> - توزیع استیودنت <math>t</math> - توزیع فیشر <math>F</math> - قضیه حد مرکزی)</p>	<p>اقتصادسنجی</p>	<p>۹</p>

**اقتصادسنجی** (تابعیت تولید از مقدار مصرف نهاده (تابع تولید) - روش‌شناسی در اقتصادسنجی - بیان تئوری اقتصادی - تعریف یک الگوی ریاضی-تعریف الگوی اقتصادسنجی - جمع‌آوری داده‌ها - برآورد ضرایب - سنجش اعتبار برآوردها - پیش‌بینی - کاربرد نتایج و برآوردها - اجزاء یک معادله اقتصادسنجی - انواع داده‌های کاربردی در علم اقتصادسنجی - داده‌ها و اطلاعات)

**مدل رگرسیون ساده خطی و روش تخمین حداقل مربعات معمولی** (مفهوم اقتصادسنجی - رگرسیون - بیان ریاضی تابع رگرسیون جامعه - تابع رگرسیون نمونه - مراحل تخمین یک مدل ساده رگرسیونی - نحوه نوشتن معادلات رگرسیونی - تفکیک تأثیرات تغییرات، در خط رگرسیونی - انحراف از میانگین در داده‌ها - میانگین داده‌های رگرسیونی - فروض اساسی روش OLS - فروض فرعی روش OLS - جزء اخلاص - دلایل ایجاد جزء اخلاص - فروض کلاسیک (Classical Assumptions) مربوط به جمله اختلال - رگرسیون در مقابل همبستگی (Coefficient of Correlation) - تفاوت بین ضریب تعیین و ضریب همبستگی - مدل رگرسیونی - مشکلات تخمین‌های رگرسیونی - مدل رگرسیون نمونه - خصوصیات آماری مدل رگرسیون خطی ساده - تخمین معادلات رگرسیون - تخمین مدل رگرسیون خطی (روش OLD) به روش ریاضی - ارتباط ضریب همبستگی با شیب خط رگرسیونی - نحوه تعیین  $\beta_1, \beta_2$  به روش مفهومی در روش OLS - تخمین معادله رگرسیونی در حالت  $Y_i = \beta_1 + e_i$  - تخمین معادله رگرسیونی در حالت  $Y_i = \beta_2 X_i + e_i$  - ضریب تعیین،  $R^2$  (ضریب تشخیص) - ارتباط  $R^2$  با واریانس متغیرها - ضریب تعیین تعدیل شده،  $\bar{R}^2$ )

**خصوصیات مطلوب برآوردکننده‌ها** (نااریبی  $E(\hat{\theta}) = \theta$ ) (Unbiased) - نااریبی  $u$  - اثبات نااریبی  $\hat{\beta}_1$  - نااریبی  $\beta_2$  - اثبات نااریبی  $\hat{Y}$  - اثبات نااریبی تخمین واریانس نمونه - کارایی - اثبات واریانس  $u$  - اثبات واریانس  $\hat{\beta}_2$  - تفسیر واریانس  $(\hat{\beta}_2)$  - اثبات واریانس  $\hat{\beta}_1$  - تفسیر واریانس  $(\hat{\beta}_1)$  - تفسیر واریانس  $(\hat{Y})$  - اثبات کارا بودن بودن واریانس در برآوردهای OLS - کیفیت مجانباً نااریب - سازگاری - پیش‌بینی در داده‌های جدید)

**استنباط آماری** (آزمون فرضیه - فروض آماری آزمون فرضیه - فرض صفر  $H_0$  - طرز تعیین فرض صفر - فرض مقابل - انواع فرض - آزمون معنی‌داری - نحوه انجام آزمون معنی‌داری - خطاها در آزمون‌های فرضیه)

**کاربردهای مدل رگرسیون دو متغیره** (مدل‌های خطی لگاریتمی (لگاریتمی مضاعف) - مدل‌های نیمه لگاریتمی (متغیر وابسته لگاریتمی) - معادله نیمه لگاریتمی (متغیر توضیحی لگاریتمی) - مدل‌های وارون - مدل‌های وارون لگاریتمی - مدل لجستیک)

**مدل رگرسیون خطی کلاسیک چند متغیره** (تحلیل رگرسیون چند متغیره - برآورد معادلات رگرسیون چند متغیره - واریانس در حالت چند متغیره - ضریب تعیین در حالت چند متغیره - آماره  $t$  در حالت چند متغیره - بیان ماتریسی مدل‌های چند متغیره - فرض‌های اولیه مدل کلاسیک - روش حداقل مربعات معمولی به صورت ماتریسی - اثبات نااریب بودن  $\hat{\beta}$  در زبان ماتریسی - برآوردگر واریانس ضرایب - واریانس ضرایب و وجود رابطه خطی بین متغیرهای توضیحی - بیان ماتریسی  $R^2$  با داده‌های اصلی - بیان ماتریسی  $R^2$  با داشتن داده‌های انحراف از میانگین - مشکل روند در داده‌ها)

**انواع آزمون‌های فرضیه در الگوهای چند متغیره** (آزمون‌های ساده - نحوه محاسبه آزمون  $t$  - فرض آزمون  $t$  - آزمون معنی‌دار بودن کلی رگرسیون - تست برابری ضرایب متغیرهای توضیحی - مجموع ضرایب متغیرهای توضیحی برابر با یک عدد ثابت - رابطه بین آماره  $F$  با  $R^2$  - رابطه  $F$  و  $t^2$  - مدل‌های بزرگ و کوچک - آزمون فرض در مدل‌های کوچک و بزرگ - مقایسه مدل‌های بزرگ و کوچک - تعیین فرم تبعی مدل - شکست‌های ساختاری - آماره آزمون - فروض

آزمون چاو - اهمیت نظریه و تسلط علمی محقق اقتصادسنجی)

تأثیرات متغیرهای مجازی بر مدل‌های رگرسیونی (مقدمه - بیان مسأله - متغیرهای مجازی و تعدیلات فصلی - متغیرهای مجازی به عنوان تنها متغیرهای توضیحی - رگرسیون بر روی متغیر وابسته موهومی - مدل احتمالی خطی (LPM) - غیر نرمال بودن توزیع  $U_i$  ها - ناهمسانی واریانس‌های اجزاء اخلاص - زیر سوال رفتن  $R^2$  به عنوان معیار خوبی برازش - مدل لاجیت - ویژگی‌های مدل لاجیت - مدل پروبیت)

مدل رگرسیون خطی تعمیم یافته (GLS) (روش حداقل مربعات تعمیم یافته در حالت خود همبستگی - روش حداقل مربعات تعمیم یافته (Generalised Least Squares) در حالت واریانس ناهمسانی - چگونگی برآورد مدل رگرسیونی در حالت واریانس ناهمسانی)

روش تخمین حداکثر درست‌نمایی (روش حداکثر درست‌نمایی - مقایسه بین تخمین حداکثر درست‌نمایی و روش‌های کلاسیک - مثال‌های کاربردی از روش حداکثر راست‌نمایی - آزمون فرضیه در روش تخمین حداکثر درست‌نمایی - آزمون نسبت درست‌نمایی یا آزمون LR - آزمون والد یا آزمون W - آزمون ضرایب لاگرانژ یا آزمون LM)

تخمین‌های مقید (بیان مسأله - مقادیر ثابت پارامترها به عنوان محدودیت‌های تخمین - مثال‌هایی از قیدهای ضرایب - تخمین‌های مقید در حالت کلی - آزمون‌های مبتنی بر محدودیت‌ها - آزمون چاو، مبتنی بر آنالیز واریانس - آزمون چاو مبتنی بر پیش‌بینی - آزمون تغییر ساختاری: آزمون‌های چاو - آزمون ثبات تعیین ضرایب برای تغییر حجم نمونه - آزمون رابطه خطی بین پارامترها - آزمون‌های محدودیت‌های صفری - آزمون محدودیت‌های غیرصفری)

خطای تصریح مدل (حذف و اضافه نمودن متغیرهای توضیحی به مدل) (ویژگی‌های مدل‌های رگرسیونی - خصوصیات یک مدل خوب - انواع خطای تصریح - حذف یک متغیر توضیحی مرتبط (ذی‌ربط) - اضافه نمودن متغیر توضیحی نامرتبط - خطای در اندازه‌گیری و سنجش)

\*در آزمون‌های جامع کلیه مباحث گنجانده خواهد شد.

## آزمون ۲

ردیف	نام درس	مباحث علوم اقتصادی (علوم اقتصادی، اقتصاد، اقتصاد نفت و گاز)
۱	زبان انگلیسی	<p>گرامر: وجوه وصفی، گزاره‌های اسمی، نقل قول و گزارش، وجوه سببی، عبارات مقایسه‌ای، ساختار جمله و نکات تکمیلی                      واژگان: کل فصل مطالعه شود.                      درک مطلب: کل فصل مطالعه شود</p>
۲	استعداد تحصیلی	<p>کمیتی: حل مسئله و مقایسه‌های کمی از مباحث (مسافت و سرعت - حرکت بر روی دایره - زاویه - هندسه - اشکال - تالس و تشابه - محیط و مساحت - هندسه اشکال فضایی - ساعت - سوالات هوش و خلاقیت - مسائل متفرقه).                      استدلال منطقی: (تقویت استدلال، نتیجه‌گیری از متن - تعیین موضوع متن - مفروض پنهان - استدلال‌های مشابه به هم                      تحلیلی (کل فصل مطالعه شود).                      درک مطلب: کل فصل مطالعه شود.</p>
<b>درس تخصصی در سطح کارشناسی شامل:</b>		
۳	ریاضی	<p><b>انتگرال و کاربرد انتگرال</b> (انتگرال نامعین - فرمولهای مهم انتگرال - تغییر متغیر - معادله‌ی دیفرانسیل - انتگرالهای <math>\cos, \sin</math> با توان فرد - انتگرالهای <math>\cos, \sin</math> با توان زوج - محاسبه انتگرالهای حاصلضرب دو جمله - سینوسی و کسینوسی - روش انتگرال‌گیری جزء به جزء - انتگرال‌گیری به کمک تشکیل جدول - روش انتگرال‌گیری به روش تجزیه کسرها - انتگرال معین - نکات مهم انتگرالهای معین - محاسبه انتگرالهای شامل براکت (جزء صحیح) - محاسبه انتگرالهای شامل قدر مطلق - مشتق‌گیری از انتگرال - انتگرال‌های غیرعادی (ناسره) - محاسبه مقادیر متوسط توابع - سطح محصور - محاسبه حجم - محاسبه طول قوس منحنی)</p> <p><b>ماتریس</b> (ماتریس قطری - ماتریس همانی - ماتریس‌های مساوی - ماتریس‌های هم مرتبه - ماتریس صفر - قرینه ماتریس - جمع ماتریسها و خواص مربوط به آن - حاصل جمع و تفاضل دو ماتریس - خواص جمع ماتریسها - ضرب یک عدد در یک ماتریس (ضرب اسکالر) - ضرب ماتریسها - خواص ضرب ماتریسها - به توان رساندن یک ماتریس مربعی - ماتریس ترانژاده - ویژگیهای عمل ترانژاده کردن در ماتریسها - ماتریسهای بالا مثلثی و پائین مثلثی - ماتریس متقارن - ماتریس پاد متقارن - دترمینان - دترمینان ماتریسهای <math>3 \times 3</math> - دستور ساروس برای محاسبه دترمینان ماتریس‌های مرتبه ۳ - خواص دترمینان - ماتریس همسازه و الحاقی - ماتریس کهاد، ماتریس همسازه و ماتریس الحاقی - ماتریس وارون (معکوس) یک ماتریس مرتبه <math>n</math> - دستور عملی برای محاسبه وارون ماتریس <math>2 \times 2</math> - خواص وارون یک ماتریس - چند ماتریس خاص - حل دستگاه معادلات خطی - استفاده از معکوس ماتریس - دستگاه معادلات همگن و غیر همگن - مقادیر ویژه و معادله مفسر - رتبه یک ماتریس - ماتریس معین مثبت و معین منفی)</p> <p><b>بردار</b> (کمیت اسکالر - کمیت برداری - دستگاه مختصات قائم - فاصله بین دو نقطه <math>A(x_1, y_1, z_1)</math> و <math>B(x_2, y_2, z_2)</math> (اندازه بردار <math>\overline{AB}</math>) - بردار - ضرب اسکالر در بردار - حاصل جمع دو بردار - حاصلضرب داخلی دو بردار (حاصلضرب اسکالر) - شرط عمود بودن دو بردار - خواص ضرب داخلی - شرط موازی بودن دو بردار - حاصلضرب خارجی دو بردار - خواص ضرب خارجی دو بردار - ضرب مختلط سه بردار - خواص ضرب مختلط - استقلال و وابستگی خطی - معادله خط - معادله صفحه - فاصله یک نقطه از یک صفحه)</p> <p><b>توابع چند متغیره</b> (توابع دو یا چند متغیره - حد و پیوستگی توابع دو متغیره - پیوستگی توابع دو متغیره - تعریف مشتق جزئی (نسبی) - مشتق جزئی مرتبه‌های بالاتر - دیفرانسیل یک تابع - شرط دیفرانسیل کامل - دیفرانسیل کامل تابع سه متغیره - شرط دیفرانسیل کامل بودن تابع سه متغیره - مشتق زنجیری در توابع چند متغیره - قاعده مشتق‌گیری از توابع مرکب با تعداد متغیرهای بیشتر</p>

- مشتق گیری ضمنی - قضیه اولیور - محاسبه مشتقات جزئی یک دستگاه با استفاده از ژاکوبین -  
 گرادیان - بدست آوردن نقاط بحرانی و اکسترممهای توابع دو متغیره - به دست آوردن ماکزیمم و  
 مینیمم توابع مقید با استفاده از روش ضرایب لاگرانژ - توابع دو متغیره ی محدب و مقعر - ماتریس  
 هسیان (هشین) - انتگرال های توابع چند متغیره - انتگرال های دو گانه  
**کاربرد ریاضیات در اقتصاد** (کشش - کشش قیمتی تقاضا - کشش درآمدی تقاضا - کشش  
 تولیدی عوامل تولید - ماکزیمم مطلوبیت مصرف کننده - تابع درآمد و هزینه - تابع درآمد - رابطه  
 درآمد نهایی و کشش قیمتی تقاضا - تابع هزینه - تابع سود - نقطه سر به سر - مازاد مصرف کننده  
 و عرضه کننده - سرمایه گذاری با سود پیوسته و سالیانه - سود پیوسته - مطلوبیت نهایی - تولید  
 نهایی و متوسط - نرخ رشد درآمد)  
**دنباله و سری** (روش های محاسبه حد دنباله ها - همگرایی دنباله (تعریف) - درجه یک دنباله -  
 سری - همگرایی سری - ۱-P سری - ۲- سری هندسی - ۳- سری هائی به فرم  

$$\sum_{k=1}^n [(f_k) - (f_{k+1})]$$
 - سری تلسکوپی) - سری تلسکوپی به صورت مجموع دو جمله ای - ۴-  
 با استفاده از رابطه:  $e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$  میتوان بعضی همگراییها را حساب کرد - بررسی همگرایی سریها با  
 استفاده از آزمون - ۱) آزمون مقایسه - ۲) آزمون خارج قسمت (مقایسه حدی) - ۳) آزمون دالامبر  
 - ۴) آزمون کوشی - ۵) آزمون انتگرال - تعریف سری متناوب - آزمون لایب نیتز - تعریف همگرایی  
 مطلق - تعریف همگرایی مشروط - محاسبه فاصله همگرایی و شعاع همگرایی (R) - فاصله  
 همگرایی - بسطهای تیلور و مک لورن)  
**دستگاه مختصات قطبی و اعداد مختلط** (معرفی دستگاه مختصات قطبی - تبدیل دستگاه  
 مختصات قائم به قطبی و بالعکس - اعداد مختلط - اعمال حسابی در اعداد مختلط - شکل قطبی  
 اعداد مختلط - شکل نمایی عدد مختلط - ضرب و تقسیم اعداد مختلط به فرم قطبی یا نمایی -  
 توان یک عدد مختلط - ریشه یک عدد مختلط - لگاریتم یک عدد مختلط - ضرب داخلی و خارجی  
 دو عدد مختلط)  
**معادلات دیفرانسیل** (تشکیل یک معادله دیفرانسیل - روشهای حل معادلات دیفرانسیل مرتبه  
 اول - ۱- معادلات تفکیک پذیر (جداشدنی) - ۲- معادلات دیفرانسیل همگن - ۳- معادلات  
 دیفرانسیل کامل - ۴- معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه اول - ۵- معادله برنولی - ۶- معادلات خطی  
 مرتبه دوم همگن با ضرائب ثابت - معادلات خطی غیرهمگن از مرتبه دوم با ضرائب ثابت)

**توزیع های خاص آماری** (توزیع های خاص آماری - مقدمه - توزیع یکنواخت گسسته - توزیع  
 برنولی (دونقطه ای) - توزیع دو جمله ای - حالت خاصی از نمایش تابع احتمال توزیع دو جمله ای -  
 توزیع چندجمله ای - توزیع فوق هندسی - تقریب توزیع فوق هندسی به وسیله توزیع دو جمله ای -  
 توزیع پواسون - تقریب توزیع دو جمله ای بوسیله توزیع پواسون - توزیع دو جمله ای منفی  
 (پاسکال) - توزیع هندسی - توزیع های پیوسته - توزیع گاما - توزیع نمایی - توزیع مربع کای (کای  
 دو) - توزیع نرمال - تقریب توزیع های دیگر بوسیله توزیع نرمال - توزیع t (استیودنت) - توزیع F -  
 توزیع کوشی)

**نمونه گیری و توزیع های نمونه ای** (مقدمه - روش های نمونه گیری - توزیع های نمونه ای - قضیه  
 حد مرکزی - نابرابری مارکوف - نامساوی چی بی شف - نوع دوم نامساوی چی بی شف - توزیع  
 نمونه ای اختلاف یا مجموع میانگین دو نمونه - توزیع نمونه ای واریانس ( $S^2$ ) - توزیع نمونه ای  
 نسبت واریانس های نمونه ای - توزیع نمونه ای نسبت نمونه ( $\bar{P}$ ) - توزیع نمونه ای تفاضل یا مجموع  
 نسبت دو نمونه ( $(\bar{P}_1 \pm \bar{P}_2)$ )

**نظریه برآورد** (مقدمه - برآوردگرهای نقطه ای با روش حداکثر درست نمایی (M.L.E) - خواص  
 برآوردگرها - برآورد فاصله ای - فاصله اطمینان یا برآورد فاصله ای برای میانگین جامعه  $\mu$  - فاصله  
 اطمینان یا برآورد فاصله ای برای تفاضل یا مجموع میانگین دو جامعه  $\mu_1 \pm \mu_2$  - فاصله اطمینان یا  
 برآورد فاصله ای برای واریانس جامعه  $\sigma^2$  - فاصله اطمینان برای نسبت واریانس دو جامعه  $\sigma_1^2 / \sigma_2^2$  -



	<p>فاصله اطمینان برای نسبت جامعه (p) - فاصله اطمینان برای مجموع یا تفاضل نسبت دو جامعه <math>\bar{P}_1 \pm \bar{P}_2</math> - برآورد تعداد نمونه)</p> <p><b>آزمون فرض‌های آماری</b> (مقدمه - مفاهیم اولیه - خطاهای آزمون - انواع آزمون‌های فرض آماری روی پارامترهای جامعه - رابطه بین آزمون فرض‌ها و فواصل اطمینان - آزمون نیکویی برازش - آزمون <math>\chi^2</math> ساده آزمون استقلال آنالیز واریانس (تحلیل واریانس) (با فرض نرمال بودن توزیع جوامع) - مقدار P- (P-Value) - طرز محاسبه <math>\beta</math> احتمال خطای نوع دوم بدون داشتن ناحیه بحرانی - طرز محاسبه <math>\alpha</math> و <math>\beta</math> با داشتن ناحیه بحرانی - تعیین اندازه نمونه در آزمون فرض)</p> <p><b>رگرسیون و همبستگی</b> (بهترین تابع پیش‌بینی کننده دو متغیره - فروض مدل رگرسیون - برآورد پارامترهای <math>\alpha</math> و <math>\beta</math> به روش حداقل مربعات خطا در مدل بدون عرض از مبدأ - برآورد مدل رگرسیون در حالتی که شیب خط رگرسیون صفر باشد - خطای معیار برآورد (Se) - استنباط در مورد ضرایب رگرسیونی - تحلیل معادله رگرسیون (آزمون معنی‌دار بودن رگرسیون) - ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن - استنباط آماری در مورد <math>\rho</math> - رگرسیون چندگانه - خواص ضرایب رگرسیونی - معیارهای انتخاب مدل رگرسیونی - آنترופی (Entropy) - تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی - مدل‌های ریاضی سری زمانی - روش‌های تشکیل مدل (فنون سری‌های زمانی))</p>
<p>۵</p> <p>اقتصاد ایران</p>	<p>تحریم اقتصادی ایران - پدیده قاچاق در اقتصاد ایران - رانت در اقتصاد ایران - برنامه‌های عمرانی و توسعه ای - تحلیل اقتصادی سند چشم‌انداز بیست ساله - سیاست‌های تعدیل ساختاری - خصوصی سازی و اصل ۴۴ - طرح تحول اقتصادی - هدفمند کردن یارانه‌ها - تحلیل بر بحث سال جهاد اقتصادی - بحثی پیرامون الگوی ایرانی - تامین مالی خرد در اقتصاد ایران - تغییر واحد پولی و برداشتن - سیاست‌های نرخ ارز - پولشویی در اقتصاد ایران - چالش‌های آتی اقتصاد ایران - آزادی اقتصادی و تحلیل وضعیت ایران - پول، بانکداری و نقدینگی</p>
<p>۶</p> <p>اقتصاد اسلامی</p>	<p><b>جایگاه بخش عمومی در اقتصاد اسلامی</b> ( تحولات فکری در زمینه نقش بخش عمومی - دلایل عدم موفقیت نظام بازار رقابتی - طبقه بندی بنگاه‌های عمومی - دخالت دولت از دیدگاه اسلام - وظایف اقتصادی دولت اسلامی - حکومت اسلامی - قلمرو حکومت اسلامی - اهداف اقتصادی دولت اسلامی - وظایف و مسئولیت‌های اقتصادی دولت اسلامی - راهکارهای توازن اقتصادی - امکانات مالی دولت اسلامی - انفال و موارد آن - منابع مالی در اختیار دولت - مالیات‌های متغیر - عدالت مالیاتی - ویژگی‌های مالیات‌های اسلامی - اختیارات قانونی دولت اسلامی)</p> <p><b>عدالت اقتصادی و اجتماعی در مکتب اسلام</b> ( مفهوم عدالت - ریشه‌های تفاوت‌های اقتصادی - برخورد مکتب‌های مختلف با تفاوت درآمدها - لیبرالیست‌ها (مکتب سرمایه داری) - مکتب سوسیالیسم (کمونیسم) - مکتب اسلام (موضع اسلام در برابر تفاوتها) - توازن اجتماعی (تعدیل ثروت) - ابزارهای ایجاد توازن اجتماعی - آثار تعدیل اقتصادی - تأمین اجتماعی - روش‌های تأمین اجتماعی در اسلام - مبانی نظری تأمین اجتماعی - افراد زیر پوشش تأمین اجتماعی - مسئول تأمین اجتماعی - منابع تأمین اجتماعی - ابزارها و سیاست‌های تأمین اجتماعی )</p> <p><b>پول و بانکداری ( بدون ربا) و نظام مالی اقتصاد اسلامی</b> ( نظام مالی - وظایف نظام مالی - نظام مالی اقتصاد اسلامی - پول و تعریف آن - وظایف پول - تفاوت پول با سایر اموال - آثار اقتصادی پول - احکام فقهی و حقوقی پول - ضمانت پول - زکات پول - خرید و فروش پول‌های اعتباری و حقیقی - پول و قرض ربوی - مفهوم ربا - فلسفه تحریم ربا - انواع ربا در فقه اسلامی - بانکداری بدون ربا و تاریخچه‌ی آن - تعریف بانکداری بدون ربا - بانکداری بدون ربا در ایران و قوانین مصوبه - اهداف و وظایف نظام بانکی در جمهوری اسلامی ایران - انواع سپرده‌ها و ماهیت آن‌ها در بانکداری بدون ربا - مبانی فقهی تجهیز منابع مالی - سپرده‌های جاری - سپرده‌های پس‌انداز - سپرده‌های ثابت - مبانی فقهی تخصیص منابع - برخی الگوهای بانکداری بدون ربا - روش‌های تخصیص منابع - الگوی فعلی بانکداری بدون ربا (ایران)</p>
<p>دروس تخصصی در سطح کارشناسی ارشد شامل:</p>	
<p>۷</p> <p>اقتصاد خرد</p>	<p><b>بازار رقابت کامل</b> (مقدمه - ویژگی‌های بازار رقابت کامل - حداکثرسازی سود در کوتاه‌مدت -</p>

تحلیل نموداری - نقطه تعطیلی بنگاه رقابت کامل - عرضه کوتاهمدت بنگاه - تعادل بلندمدت در بازار رقابت کامل - منحنی عرضه بلندمدت صنعت (LS) - اثر وضع مالیات بر بنگاه و صنعت در بازار رقابت کامل - مالیات ثابت یا یکجا - مالیات بر واحد تولید - تعادل رقابتی - پایداری تعادل - ضمیمه ریاضی - کاربرد اقتصادی - معادلات تفاضلی - معادلات تفاضلی مرتبه دوم خطی - کاربرد اقتصادی: راه حل کورنو - کاربردی دیگر از معادلات تفاضلی - مقدمه‌ای بر معادلات دیفرانسیل - نمونه کاربرد اقتصادی معادل دیفرانسیل: تعادل پیوسته بازار کالا)

**بازارهای انحصار** (بازار انحصار کامل - حداکثرسازی سود برحسب نهاده - انحصارگر با چند واحد تولیدی - انحصارگر تولید کننده چندین محصول - مالیات و تولید انحصاری - تبعیض قیمت - تبعیض قیمت بازار (تبعیض قیمت درجه سوم) - انحصارگر حداکثرکننده درآمد - مالیات بر انحصارگر حداکثرکننده درآمد - انحصار خرید - کنترل انحصارگر از طریق سقف قیمت - رقابت انحصاری - تعادل بلندمدت رقابت انحصاری - بازار انحصار چند جانبه - رفتار بنگاه‌ها در ساختار انحصار چند قطبی - حل پویای روش کورنو (با تعدیل زمانی) - راه حل برتراند - راه حل اجورث-الگوی (راه حل) چمبرلین الگو (راه حل) اشتاکلبرگ (رهبر و پیرو) - رهبری مقدار - انحصار چندجانبه کالاهای غیرهمگن - راه حل منحنی شکسته تقاضا - الگوی رهبری قیمت - تعادل بلند مدت در ساختار انحصار چند - انحصار دو جانبه و چندجانبه خرید - انحصار مضاعف - ضمیمه)

**تعادل عمومی و رفاه** (قانون والراس - کارایی - کارایی در مصرف - کارایی در تولید - کارایی ترکیب محصول - بهینه پارتو در حالت عمومی - کارایی و رفاه اجتماعی - مرز بزرگ امکانات مطلوبیت - تابع رفاه اجتماعی - حداکثر نمودن مقید تابع رفاه اجتماعی - کارایی رقابت کامل - موارد شکست بازار - رقابت ناقص در مصرف - رقابت ناقص در بازار کالا - رقابت ناقص در بازار عوامل - پی‌آمدهای خارجی در مصرف و تولید - تأثیرپذیری مطلوبیت یک شخص از مقادیر مصرف شخص دیگر - تأثیرپذیر مقدار تولید یک تولیدکننده از مقادیر تولید تولیدکنندگان دیگر - حقوق و مالکیت کوز - کالاهای عمومی - شروط کارایی تولید کالاهای عمومی - مقایسه تقاضای کالای کل کالای خصوصی و عمومی - تعادل لیندال - پدیده ازدحام و اثرات خارجی تراکم - نظریه بهینه دوم)

**نظریه بازی‌ها** (همکاری یا تقابل و رقابت - انواع رفتار همکاری - انواع رفتارهای رقابتی - شکل نرمال بازی - شکل گسترده بازی - برتری اکید تکراری - برتری ضعیف تکراری - استراتژی مختلط و تعادل ناش-روش استقراء عقب‌نگر-بازی با تکرار نامحدود)

**مکتب دور تجاری حقیقی** (انتقال از نظریه پولی به نظریه دور تجاری حقیقی - ادوار در مقابل گام‌های تصادفی - شوک‌های بخش عرضه - نظریه دور تجاری حقیقی - شوک‌های تکنولوژی - فرضیه جانشینی بین زمانی کار - مدل عرضه و تقاضای کار ادوار تجاری حقیقی - خنثایی پول - اندازه‌گیری شوک‌های تکنولوژی - مقایسه نظریه دور تجاری حقیقی با حقایق مشاهده شده - دستاوردهای سیاستی - انتقادات وارده بر نظریه دور تجاری حقیقی)

**مکتب کینزی جدید** (تجدید حیات کینزی - فضاها و ویژگی‌های اصلی اقتصاد کینزی جدید - چسبندگی دستمزد اسمی - چسبندگی قیمت اسمی - چسبندگی قیمت حقیقی - منشا دیگر چسبندگی قیمت حقیقی - چسبندگی دستمزد حقیقی - مدل قرارداد ضمنی - مدل‌های دستمزد-کارایی - مدل انتخاب نامساعد - مدل گردش نیروی کار - مدل کم‌کاری - مدل انصاف - مدل کارگران درونی-بیرونی - نظریه دور تجاری کینزی جدید - اثرات تأخیری و بیکاری - مقایسه نظریات کینزی جدید و حقایق مشاهده شده - دستاوردهای سیاستی - انتقادات وارده بر اقتصاد کینزی جدید - ارزیابی اقتصاد کینزی)

**مصرف و سرمایه‌گذاری** (نظریه مصرف کینز - انتقادات وارد شده به نظریه مصرف کینز - نظریه درآمد نسبی دوزنبیری - تحلیل اقتصاد خرد نظریه مصرف بین دوره‌ای - نظریه سیکل زندگی آندومودیکلیانی - محدودیت نقدینگی و نظریه مصرف مودیکلیانی - نظریه درآمد دایمی فریدمن - مدل عمومی بهینه‌یابی بین دوره‌ای مصرف - اصل شتاب - نظریه نئوکلاسیک - عوامل موثر در

<p>هزینه سرمایه - مبنا و هدف تصمیم سرمایه‌گذاری - نظریه Q (توبین)  <b>تقاضا و عرضه پول</b> (نظریه‌های تقاضای پول - اثر ثروت در تابع تقاضای پول - اهداف میان مدت و اعمال سیاست پولی - نظریه طرفداران مالی و طرفداران پولی)  <b>نظریه رشد اقتصادی</b> (رشد اقتصادی - تحلیل‌های رشد نئوکلاسیک - مدل نئوکلاسیک‌ها با فرض وجود عامل پیشرفت فنی - موضوعاتی در مدل رشد نئوکلاسیک‌ها (مدل سولو))</p>	
<p><b>همخطی</b> (مقدمه - پیامدهای همخطی - نتایج عملی هم خطی - چگونگی پی‌بردن به مشکل همخطی - راه حل رفع همخطی - آیا همخطی یک مشکل است؟)  <b>خود همبستگی</b> (مقدمه - تعریف مسئله - پیامدهای ناشی از نادیده گرفتن خود همبستگی - حالت‌های مختلف خود همبستگی - راه‌های شناسایی خود همبستگی - نحوه برخورد با خود همبستگی - مشکلات ناشی از اضافه کردن رگرسورهای وقفه‌دار به منظور رفع خود همبستگی)  <b>واریانس ناهمسانی</b> (مقدمه - بیان مسئله - سطح درآمدی - تبعات واریانس ناهمسانی - روش‌های کشف واریانس ناهمسانی)  <b>تأخیرات توزیعی در مدل‌های دینامیک اقتصادی</b> (مقدمه - مدل‌های خود رگرسیون و وقفه توزیعی - تولید ناخالص داخلی - مدل‌های دینامیکی - ویژگی‌های تبدیل کوچک - مشکلات مختص تکنیک)  <b>مسأله تشخیص</b> (مقدمه - بیان مسأله - درون‌زا یا برون‌زا بودن متغیرها در سیستم معادلات (آزمون برون زایی) - مسأله تشخیص - قواعد جهت بررسی قابلیت تشخیص یک معادله - سیستم‌های مثلثی)  <b>روش‌های تخمین معادلات همزمان</b> (مقدمه - مدل معادلات همزمان - متغیر ابزاری - تخمین حداقل مربعات غیر مستقیم (ILS): تخمین یک معادله دقیقاً مشخص - روش تخمین حداقل مربعات دو مرحله‌ای (2LSL): تخمین یک معادله بیش از حد - مشخص) - ویژگی‌های روش (2LSL) - برآورد حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3LSL) - ارتباط روش‌های تخمین - آزمون علیت گرنجری)  <b>داده‌های سری زمانی</b> (مقدمه - سری زمانی و مفاهیم آن - آزمون پایایی - فراگرد نامانا و ریشه‌های واحد - همگرایی - آزمون انگل-گرنجر - شرط مانایی - تابع خود همبستگی جزئی - فرآیندهای ARMA - معیار اطلاعاتی برای تعیین طول وقفه ARMA - هموارسازی نمایی - پیش‌بینی در اقتصاد سنجی - مدل ARCH(1) - فیلترینگ از طریق هودریک پرسکات)  <b>مدل خود رگرسیونی برداری VAR</b> (مقدمه - بیان ریاضی مدل VAR - انتخاب طول وقفه بهینه برای مدل VAR - آیا VAR شامل اجزاء همزمان می‌باشد؟ - معنی‌داری بلوکی و آزمون‌های روابط علی - تحلیل پویایی مدل VAR - متغیرهای برون‌زا - مزایای و معایب روش VAR - مدل‌های معادلات همزمان - همجمعی و الگوی تصحیح خطا (ECM) - آنالیز عکس‌العمل آئی در مدل‌های راه‌گزینی مارکف - استراتژی انتخاب مدل MS-VECM)  <b>داده‌های پانل</b> (مقدمه - تکنیک‌های پانل چیست و چرا مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ - چه تکنیک‌های پانلی در دسترس است؟ - مدل اثرات ثابت - مزایای مدل با اثرات ثابت - مدل‌های اثرات ثابت زمانی - مدل اثرات تصادفی - آزمون‌ها و تخمین مدل‌های رگرسیون با داده‌های پانل - روش اثر تصادفی - آزمون معنی‌داری F-chow - اثر زمان (اثر ثابت یک طرفه) - روش تاثیرات تصادفی - آزمون تشخیص)</p>	<p>اقتصادسنجی ۹</p>
<p>در آزمون‌های جامع کلیه مباحث گنجانده خواهد شد.</p>	

## زبان انگلیسی:

۱- زبان انگلیسی عمومی دکتری، انتشارات مدرسان شریف

## استعداد تحصیلی:

۱- استعداد تحصیلی (ویژه تمام گروه‌ها به جز فنی و مهندسی)، انتشارات مدرسان شریف

مجموعه دروس در سطح کارشناسی شامل:

### ریاضی:

۱- کتاب مدرسان شریف

### آمار:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- آمار و احتمال، محسن طورانی (نشر حرکت نو)

۳- آمار و کاربرد آن در مدیریت، دکتر عادل آذر و منصور مؤمنی و سعید جعفری

۴- آمار و احتمال و کاربرد آن در مدیریت و حسابداری، هادی رنجبران (نشر نور علم، اثبات)

### اقتصاد ایران:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، محمدمهدی به‌کیش (نشر نی)

۳- مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران، حسین عظیمی آرانی

۴- توسعه اقتصادی ایران، محمداقبر بهشتی (انتشارات دانشگاه تبریز)

۵- اقتصاد ایران در دوران تعدیل ساختاری، دکتر فرشاد مومنی، (انتشارات نقش و نگار)

۶- مقدمه‌ای بر اقتصاد ایران، عباس شاکری (انتشارات رافع)

### اقتصاد اسلامی:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- مبانی فقه اقتصاد اسلامی، مهدی کرمی و محمدمهدی پورمند

مجموعه دروس در سطح کارشناسی ارشد شامل:

### اقتصاد خرد:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- تئوری اقتصاد خرد، سجاد دیزجی فرجی، انتشارات دانشگاه علوم اقتصادی

۳- اقتصاد خرد ۲، نظریه‌ها و کاربردها، عباس شاکری (نشر نی)

۴- تئوری اقتصاد خرد، پی.آر.جی لیارد و ا.ا.والترز، ترجمه عباس شاکری (نشر نی)

۵- تئوری اقتصاد خرد، جیمز م. هندرسن، ریچارد ا. کوانت مترجم: دکتر مرتضی قره باغیان و جمشید پژویان

۶- اقتصاد خرد پیشرفته، هال واریان

### اقتصاد کلان:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- راهنمای نوین اقتصاد کلان، برایان اسنودن و هاوارد وین، ترجمه دکتر علی سوری و دکتر منصور خلیلی عراقی (انتشارات برادران)

۳- اقتصاد کلان نظریه‌ها و سیاست‌ها، جلد اول و دوم دکتر عباس شاکری (انتشارات رافع)

۴- مسائل اقتصاد کلان دکتر عباس شاکری (انتشارات رافع)

۵- تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان، ویلیام اچ برانسون، مترجم: عباس شاکری (نشر نی)

۶- اقتصاد کلان پیشرفته رومر، ترجمه دکتر مهدی تقوی (جلد اول: نظریه رشد)

### اقتصادسنجی:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- اقتصادسنجی (تک معادلات با فروض کلاسیک) مسعود درخشان (انتشارات سمت)

۳- آزمون ریشه واحد و هم‌جمعی محمد نوفرستی، مؤسسه فرهنگ (انتشارات رسا)

۴- مبانی اقتصادسنجی، دامور گجراتی ترجمه حمید ابریشمی؛ جلد اول و دوم (انتشارات تهران)

۵- روش‌های اقتصادسنجی، جک جانستون و جان دیناردو، ترجمه فریدون اهرابی و علی‌اکبر خسروی‌نژاد (انشارات نور علم)

۶- کتاب اقتصادسنجی (مبانی و روش‌ها)، دکتر حسین عباسی نژاد (انتشارات دانشگاه تهران)