



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی



برنامه درسی رشته

مهندسی فناوری اطلاعات

INFORMATION TECHNOLOGY ENGINEERING

تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری)

مشمول بر گرایش‌های:

۱. تجارت الکترونیکی (تجارت الکترونیک) | Electronic Commerce

تهیه کنندگان:

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

دکتر مرجان کائدی

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

دکتر آزاده محمدی

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

دکتر سید فخرالدین نوربهبهانی

مصوب یکصد و هفدهمین جلسه شورای دانشگاه

مورخ ۱۴۰۰/۴/۲۰



جدول تغییرات

ردیف	عنوان درس در برنامه قبلی	تعداد واحد		عنوان درس در برنامه بازنگری شده	تعداد واحد		استاد بازنگری کننده
		نظری	عملی		نظری	عملی	
۱.	بازاریابی الکترونیکی	۳		بازاریابی الکترونیکی	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۲.	تجارت الکترونیکی ۲	۳		تجارت الکترونیکی ۲	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۳.	سامانه های پرداخت الکترونیکی	۳		سامانه های پرداخت الکترونیکی	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۴.	مدیریت ارتباط با مشتری	۳		مدیریت ارتباط با مشتری	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۵.	مدیریت زنجیره عرضه	۳		مدیریت زنجیره عرضه	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۶.	مدیریت عملیات	۳		مدیریت عملیات	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۷.	اصول بازارهای الکترونیکی	۳		اصول بازارهای الکترونیکی	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۸.	استراتژی های تجارت الکترونیکی	۳		استراتژی های تجارت الکترونیکی	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۹.	اقتصاد میانه	۳		اقتصاد میانه	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۰.	تجارت سیار و محاسبات فراگیر	۳		تجارت سیار و محاسبات فراگیر	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۱.	داده کاوی	۳		داده کاوی	۳		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۲.	سمینار	۲		سمینار	۲		تدوین سرفصل توسط دکتر فخرالدین نوربهبهانی به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۳.	پول و بانکداری الکترونیکی	۲		پول و بانکداری الکترونیکی	۲		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۴.	برنامه ریزی منابع بنگاه	۲		برنامه ریزی منابع بنگاه	۲		به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۳

۱۵.	قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲	قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲	به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۶.	مدیریت مالی	۲	مدیریت مالی	۲	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۱۷.	مدیریت منابع انسانی و تیم های مجازی	۲	مدیریت منابع انسانی و تیم های مجازی	۲	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۱۸.	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	۳	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۱۹.	سیستم های تصمیم یار	۳	سیستم های تصمیم یار	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۰.	امنیت تجارت الکترونیکی	۳	امنیت تجارت الکترونیکی	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۱.	تولید محتوای چندرسانه ای	۳	تولید محتوای چندرسانه ای	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۲.	رایانش ابری	۳	رایانش ابری	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۳.	سیستم اطلاعات جغرافیایی	۳	سیستم اطلاعات جغرافیایی	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۴.	معماری نرم افزار	۳	معماری نرم افزار	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۵.	وب معنایی	۳	وب معنایی	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۶.	بازیابی پیشرفته اطلاعات	۳	بازیابی پیشرفته اطلاعات	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۷.	روش های پیش بینی	۳	روش های پیش بینی	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۸.	اقتصاد اطلاعات	۳	اقتصاد اطلاعات	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۲۹.	هوش تجاری	۳	هوش تجاری	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۳۰.	یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	۳	یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	۳	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی
۳۱.	اقتصاد مالی	۲	اقتصاد مالی	۲	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبانی



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۴

۳۲.	اقتصادسنجی کاربردی	۲	اقتصادسنجی کاربردی	۲	به روزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربهبهانی
۳۳.	مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۱	۳	مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۱	۳	درس با سرفصل آزاد
۳۴.	مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۲	۳	مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۲	۳	درس با سرفصل آزاد
۳۵.	مباحث پیشرفته در تجارت الکترونیکی	۳	-	-	این درس از سرفصل حذف شد
۳۶.	-	-	مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۱	۳	درس با سرفصل آزاد
۳۷.	-	-	مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۲	۳	درس با سرفصل آزاد
۳۸.	-	-	مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی	۳	تدارک و تطبیق سرفصل و به روزرسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائدی
۳۹.	-	-	مدیریت پروژه‌های نرم افزار	۳	تدارک و تطبیق سرفصل و به روزرسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائدی
۴۰.	-	-	کلان داده‌ها	۳	تدارک و تطبیق سرفصل و به روزرسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائدی
۴۱.	-	-	محاسبات توزیع شده	۳	تدارک و تطبیق سرفصل و به روزرسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائدی
۴۲.	-	-	مدل سازی کاربر در تجارت الکترونیکی	۳	تدوین سرفصل توسط دکتر مرجان کائدی
۴۳.	-	-	بازی کاری و بازی های جدی در تجارت الکترونیکی	۳	تدوین سرفصل توسط دکتر فخرالدین نوربهبهانی
۴۴.	-	-	مباحث پیشرفته در هوش تجاری و داده کاوی	۳	تدوین سرفصل توسط دکتر آزاده محمدی
۴۵.	-	-	تعامل انسان و کامپیوتر پیشرفته	۳	تدوین سرفصل توسط دکتر مرجان کائدی
۴۶.	-	-	تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی	۳	تدوین سرفصل توسط دکتر فخرالدین نوربهبهانی



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۵

۴۷.	–	–	شبکه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیکی	۳	تدوین سرفصل توسط دکتر آزاده محمدی
۴۸.	–	–	نظریه اقتصاد خرد پیشرفته	۳	اضافه کردن سرفصل و به‌روزرسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائدی



فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی



شاید این حرف اغراق آمیز است که بگوییم وب یکی از نقش‌های اصلی را در زندگی کنونی بازی می‌کند. اما پس از مرور اطلاعات آماری جامعه‌ها متوجه می‌شویم که:

- درصد بالایی از افراد جامعه معطوف به استفاده از بانکداری الکترونیکی هستند.
- درصد بالایی از خرید و فروش‌ها روی وب انجام می‌شوند.
- حضور در شبکه‌های اجتماعی برخط به سرعت در حال رشد است.
- یادگیری الکترونیکی به عنوان بستر موثر، مفید و کم‌هزینه‌ی یادگیری شناخته شده است.
- امروزه بازاریابی شکل دیگری به خود گرفته و برقراری ارتباط با مشتری توسط شبکه‌های اجتماعی برخط انجام می‌شود.

شایان ذکر است که موارد فوق تنها شمه‌ای از تاثیر وب در زندگی کنونی است. در هر صورت رشد سریع تجارت الکترونیکی، مزایای بی‌شمار آن و تاثیر مفیدش نه تنها در بازار بلکه در زندگی شهروندان هر جامعه، ما را بر آن داشته تا دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) مهندسی فناوری اطلاعات - گرایش تجارت الکترونیکی (Information Technology Engineering- Electronic Commerce) را تدوین کنیم.

ب) مشخصات کلی، تعریف و اهداف

اگر تجارت را داد و ستد و یا تعاملی سودبخش مابین دو یا چند موجودیت تعریف کنیم، آنگاه تجارت الکترونیکی یعنی تعامل سودبخشی که به واسطه استفاده از رایانه، تلفن، کدخوان‌ها و کارت‌خوان‌ها، سامانه‌های خودپرداز و یا هر وسیله الکترونیکی، خواه متصل به شبکه اینترنتی و خواه مستقل صورت پذیرد. این تعریف، تجارت الکترونیکی را یک علم پویا و در حال رشد معرفی می‌کند که صحبت از آن در دوره تحصیلات تکمیلی چیزی جز آغاز نخواهد بود. بنابراین دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) تجارت الکترونیکی زمینه‌ای است برای ایجاد رشد و تکامل در تخصص‌هایی که لازم هستند تا بتوان بطور توأم به دو جنبه‌ی «فناوری» و «انسانی» تجارت الکترونیکی پرداخت.

• دوره کارشناسی ارشد

دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی شامل ۳۲ واحد است. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، در این برنامه درسی حداقل ۱۵ و حداکثر ۱۸ واحد از دروس اصلی تخصصی (جدول ۳) و حداقل ۶ و حداکثر ۹ واحد از دروس اختیاری (جدول ۴) اتخاذ می‌گردد. برای دروس اختیاری، دانشجو باید یک بسته آموزشی را انتخاب کرده و حداقل ۶ واحد را از آن بگذراند. دانشجو می‌تواند در صورت تمایل، دروس اختیاری باقیمانده را از بسته دروس مکمل، یک بسته آموزشی دیگر یا از دروس بسته زمینه‌ی انتخابی خود بگذراند. در این دوره ۲ واحد سمینار و ۶ واحد پایان‌نامه نیز در نظر گرفته شده است. دروس بر اساس زنجیره ارزش پورتر^۱ و چارچوب کسب و کار الکترونیکی میسر و استورمر^۲ انتخاب شده‌اند.

^۱ M. E. Porter, Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, New York: Free Press, 1980.

^۲ A. Meier and H. Stormer, eBusiness & eCommerce: Managing the Digital Value Chain, Springer, 2009.



دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی شامل ۳۶ واحد است. دانشجویان دکتری این دوره، باید در مرحله آموزشی جمعاً ۱۸ واحد درسی را بگذرانند. لازم است حداقل ۱۲ واحد درسی از این ۱۸ واحد، از بین دروس تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی (دروس اصلی تخصصی و دروس اختیاری) انتخاب شود. ۶ واحد دیگر نیز می‌تواند از بین همین دروس باشد و یا با تایید گروه آموزشی و استاد راهنما، از بین دروس گرایش‌های دیگر موجود در دانشکده اخذ گردد. دانشجویانی که درس‌های مرحله آموزشی را با موفقیت گذرانده باشند، لازم است در امتحان جامع که بر طبق مقررات دانشگاه برگزار می‌گردد، شرکت کنند. دانشجویانی که در امتحان جامع پذیرفته می‌شوند، می‌توانند با تصویب پیشنهادیه خود وارد مرحله پژوهشی شوند و پایان‌نامه ۱۸ واحدی را اخذ کرده و به انجام آن بپردازند. این برنامه درسی در جدول ۲ مشاهده می‌گردد. همانطور که مشخص است، درس‌های قابل ارائه برای دوره دکتری گرایش تجارت الکترونیکی همان درس‌های کارشناسی ارشد این گرایش است. ولی علاوه بر آنها، دو درس «مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۱» و «مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۲» به طور اختصاصی برای دانشجویان دکتری گرایش تجارت الکترونیکی ارائه می‌گردد. با توجه به تحولات سریع علم و فناوری در حوزه تجارت الکترونیکی، هدف از این دو درس، ارائه و بررسی پیشرفته‌ترین مطالب و مباحث در زمینه‌های تحقیقاتی تجارت الکترونیکی است. نیاز است سرفصل این دو درس قبل از ارائه شدن در هر ترم، به تصویب شورای گروه برسد.

ب) ضرورت و اهمیت

تجارت سنتی در کشور به سرعت در حال جایگزین شدن با تجارت الکترونیکی است. در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌ها، صنایع و بنگاه‌های تجاری به استفاده از تجارت الکترونیکی علاقمند شده‌اند تا از مزایای آن استفاده کنند و از آن نه تنها به عنوان یک مزیت رقابتی بلکه به عنوان یک ضرورت بهره ببرند. به همین دلیل، نیروهای متخصص و توانا و به‌روز در این رشته، بازارکار وسیعی را در پیش رو دارند. ماهیت این رشته، و تحولات سریع و رشد روزافزون آن، نیازمند پژوهشگران متخصص و به‌روز در این زمینه است تا بتوانند از این پتانسیل عظیم در حوزه کسب و کارهای الکترونیکی بهره‌برداری کنند.



ت) تعداد و نوع واحدهای درسی**جدول (۱) - توزیع واحدهای کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات - گرایش تجارت الکترونیکی**

نوع دروس	تعداد واحد
دروس عمومی	-
دروس پایه	-
دروس تخصصی	۱۵-۱۸
دروس اختیاری	۶-۹
سمینار	۲
رساله / پایان نامه	۶
جمع	۳۲

جدول (۲) - توزیع واحدهای دکتری مهندسی فناوری اطلاعات - گرایش تجارت الکترونیکی

نوع دروس	تعداد واحد
دروس عمومی	-
دروس پایه	-
دروس تخصصی	جمعا ۱۸
دروس اختیاری	
رساله / پایان نامه	۱۸
جمع	۳۶

ث) مهارت، توانمندی و شایستگی دانش آموختگان

مهارت ها، شایستگی ها و توانمندی های ویژه	دروس مرتبط
تسلط به مباحث و مفاهیم به روز و تخصصی مرتبط با تجارت الکترونیکی	بازاریابی الکترونیکی، تجارت الکترونیکی ۲، سامانه های پرداخت الکترونیکی، مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت زنجیره عرضه، مدیریت عملیات، اصول بازارهای الکترونیکی، استراتژی های تجارت الکترونیکی، اقتصاد میانه، تعامل انسان و کامپیوتر پیشرفته، تجارت سیار و محاسبات فراگیر، داده کاوی، تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی، شبکه های اجتماعی در تجارت الکترونیکی
توانایی مدیریت کسب و کارهای تجارت الکترونیکی	پول و بانکداری الکترونیکی، برنامه ریزی منابع بنگاه، قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی، مدیریت مالی، مدیریت منابع انسانی و تیم های مجازی، مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۱۰

سیستم‌های تصمیم‌یار، مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی، مدیریت پروژه‌های نرم‌افزار	
امنیت تجارت الکترونیکی، تولید محتوای چندرسانه‌ای، رایانش ابری، سیستم اطلاعات جغرافیایی، معماری نرم‌افزار، وب معنایی، کلان داده‌ها، محاسبات توزیع شده	توانایی فراهم‌سازی زیرساخت و بسترسازی برای تجارت الکترونیکی
بازاریابی پیشرفته اطلاعات، روش‌های پیش‌بینی، اقتصاد اطلاعات، سیستم‌های تصمیم‌یار، هوش تجاری، یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی، مدل‌سازی کاربر در تجارت الکترونیکی، بازی کاری و بازی‌های جدی در تجارت الکترونیکی، مباحث پیشرفته در هوش تجاری و داده کاوی	توانایی به کارگیری تکنیک‌های تحلیل داده‌ها و ابزارهای هوش مصنوعی برای افزایش هوشمندی کسب و کار
اقتصاد مالی، اقتصاد سنجی کاربردی، اقتصاد اطلاعات، پول و بانکداری الکترونیکی، قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی، هوش تجاری، یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی، سیستم‌های تصمیم‌یار، نظریه اقتصاد خرد پیشرفته	توانایی تحلیل و برنامه‌ریزی اقتصادی برای کسب و کارهای مرتبط با تجارت الکترونیکی
دروس مرتبط	مهارت‌ها، شایستگی‌ها و توانمندی‌های عمومی
سمینار	توانایی انجام پژوهش و استفاده از منابع علمی
تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی، مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی، مدیریت پروژه‌های نرم‌افزار، مدیریت ارتباط با مشتری، بازاریابی الکترونیکی	کارآفرینی

* بعضی از دروس این سرفصل، به صورت مشترک به چند مهارت مرتبط هستند.

ج) شرایط و ضوابط ورود به دوره

فارغ التحصیلان دوره کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر می‌توانند برای پذیرفته شدن در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی اقدام کنند.

تحصیل در مقطع دکتری مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی نیز برای فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات (گرایش تجارت الکترونیکی)، مهندسی کامپیوتر (گرایش‌های نرم‌افزار و هوش مصنوعی) و علوم کامپیوتر مناسب است.

تبصره: دانشجویانی که رشته مقطع قبلی آنان با این رشته غیرمرتبط می‌باشد بایستی تا ۸ واحد را به عنوان دروس جبرانی از میان دروس دوره قبل این رشته را در نیمسال اول تا دوم بگذرانند. انتخاب این دروس به تشخیص گروه آموزشی دانشگاه / موسسه می‌باشد و بایستی شامل دروسی باشد که دانش پایه و اصلی این رشته را در بر بگیرد. تعداد واحدهای جبرانی نیز به تشخیص گروه آموزشی دانشگاه / موسسه و بر مبنای میزان ارتباط رشته با رشته دوره قبلی دانشجو می‌باشد.



فصل دوم

جدول عناوین و مشخصات دروس



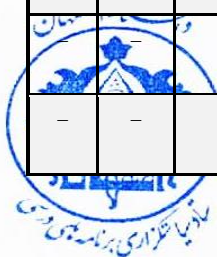
جدول (۳) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی گرایش تجارت الکترونیکی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	بازاریابی الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲.	تجارت الکترونیکی ۲	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳.	سامانه‌های پرداخت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۴.	مدیریت ارتباط با مشتری	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۵.	مدیریت زنجیره عرضه	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۶.	مدیریت عملیات	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۷.	اصول بازارهای الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۸.	استراتژی‌های تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۹.	اقتصاد میانه	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۰.	تعامل انسان و کامپیوتر پیشرفته	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۱.	تجارت سیار و محاسبات فراگیر	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۲.	داده کاوی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۳.	تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۴.	شبکه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-



جدول (۴) - عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری گرایش تجارت الکترونیکی

ردیف	بسته آموزشی	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	مدیریت تجارت الکترونیکی	پول و بانکداری الکترونیکی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۲.		برنامه ریزی منابع بنگاه	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۳.		قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۴.		مدیریت مالی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۵.		مدیریت منابع انسانی و تیم های مجازی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۶.		مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۷.		سیستم های تصمیم یار	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۸.		مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۹.		مدیریت پروژه های نرم افزار	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۰.	زیر ساخت و بسترسازی در تجارت الکترونیکی	امنیت تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۱.		تولید محتوای چند رسانه ای	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۲.		رایانش ابری	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۳.		سیستم اطلاعات جغرافیایی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۴.		معماری نرم افزار	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۵.		وب معنایی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۶.		کلان داده ها	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۷.		محاسبات توزیع شده	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۸.	هوش تجاری	بازرایی پیشرفته اطلاعات	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۱۹.		روش های پیش بینی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۰.		اقتصاد اطلاعات	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۱.		سیستم های تصمیم یار	۳	✓			۴۸	۰	-	-



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۱۴

ردیف	بسته آموزشی	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۲۲.		هوش تجاری	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۳.		یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۴.		مدل سازی کاربر در تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۵.		بازی کاری و بازی های جدی در تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۶.		مباحث پیشرفته در هوش تجاری و داده کاوی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۲۷.	اقتصاد تجارت الکترونیکی	اقتصاد مالی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۲۸.		اقتصاد سنجی کاربردی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۲۹.		اقتصاد اطلاعات	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۰.		پول و بانکداری الکترونیکی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۳۱.		قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲	✓			۳۲	۰	-	-
۳۲.		هوش تجاری	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۳.		یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۴.		سیستم های تصمیم یار	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۵.		نظریه اقتصاد خرد پیشرفته	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۶.		مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۱	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۷.	دروس مکمل	مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۲	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۸.		مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۱	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۳۹.		مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۲	۳	✓			۴۸	۰	-	-
۴۰.		برای دانشجویان کارشناسی ارشد، یک درس و برای دانشجویان دکتری دو درس تحصیلات تکمیلی از گروه یا دانشکده دیگر به پیشنهاد استاد راهنما و تایید گروه آموزشی	-	-	-	-	-	-	-	-



فصل سوم

ویژگی‌های دروس



عنوان درس به فارسی: بازاریابی الکترونیکی		عنوان درس به انگلیسی: Electronic Marketing	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☒	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد: ۳
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت: ۴۸

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف کلی درس ارائه مبانی و مفاهیم بازاریابی، مسائل مربوط به بازاریابی اینترنتی و روش های آن است تا دانشجویان بتوانند با تحلیل راهبردی، برای بازاریابی الکترونیکی یک شرکت برنامه ریزی کنند.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مدل ها و راهبردهای بازاریابی الکترونیکی
۲. بررسی واسطه های اطلاعاتی و موتورهای جستجو در بازاریابی الکترونیکی و ارزیابی نتایج

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. مقدمه ای بر بازاریابی و جایگاه آن در تجارت الکترونیکی
۲. اصول و مبانی بازاریابی الکترونیکی، اینترنت و آمیخته مجدد بازاریابی
۳. مدل های بازاریابی الکترونیکی، مشتریان الکترونیکی، رفتار خرید برخط مشتریان
۴. راهبردهای بازاریابی، تبلیغات اینترنتی، مدیریت ارتباط الکترونیکی با مشتری
۵. کاربردهای واسطه های اطلاعاتی و موتورهای جستجو در بازاریابی اینترنتی
۶. روش های ترفیع برای ایجاد ترافیک سایت، ارتباطات بازاریابی با استفاده از کانال های رسانه های دیجیتال
۷. اندازه گیری نتایج حاصل از بازاریابی اینترنتی
۸. برنامه ریزی بازاریابی اینترنتی برای B2C و B2B

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Chaffey, D. and Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital marketing: Strategy, implementation and practice (7th edition), Pearson, Harlow, UK.
2. Frost, R., Fox, A. and Strauss, J. (2019). E-marketing (8th edition), Routledge, New York.



3. Chaffey, D. and Smith, P. R. (2017). Digital marketing excellence: Planning, optimizing and integrating online marketing (5th edition), Routledge, New York.
4. Perreault, W., Cannon, J. and McCarthy, E., (2019). Essentials of marketing (16th edition), McGraw-Hill Education, New York.

۵. علیخانزاده، ا. (۱۳۹۷). بازاریابی الکترونیکی، انتشارات علوم رایانه، تهران.



عنوان درس به فارسی: تجارت الکترونیکی ۲		عنوان درس به انگلیسی: Electronic Commerce II	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☒	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد: ۳
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت: ۴۸

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- این درس به صورتی تدوین شده تا دانشجو کاربردهای تجارت الکترونیکی مانند یادگیری الکترونیکی، دولت الکترونیکی، سلامت الکترونیکی، گردشگری الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی به صورت عملی و تئوری فراگیرد. این درس اطلاعات زیرساختی تحقیق دانش پژوه را در زمینه‌های فوق ایجاد خواهد کرد.

اهداف ویژه:

۱. بررسی و مطالعه کاربردهای مختلف تجارت الکترونیکی
۲. مطالعه زیرساخت‌های لازم، چالش‌های قانونی و نکات مربوط به پیاده‌سازی این سامانه‌ها

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. منابع زیرساختی یادگیری الکترونیکی
۲. نقش پورتفولیوی الکترونیکی در یادگیری الکترونیکی
۳. بررسی روش‌های متفاوت یادگیری و تحقیق درباره اتخاذ بهترین روش
۴. مفاهیم، و چالش‌ها و زیرساخت‌های پیاده‌سازی دولت الکترونیکی (front office and back office)
۵. شبکه و مدل‌های شبکه‌های تصادفی
۶. ساختار اجتماعی و مدل‌های شبکه‌ای جامعه‌های کوچک و بزرگ
۷. سلامت الکترونیکی و حوزه عملیاتی آن و بررسی مطالعه‌های موردی
۸. مسائل قانونی درباره سلامت الکترونیکی و محفوظ ماندن اطلاعات پزشکی بیماران
۹. شناخت محصول، نوع مدیریت و بازاریابی در گردشگری الکترونیکی و تحلیل داده‌ها
۱۰. انواع بازاریابی در گردشگری الکترونیکی مانند شبکه‌های اجتماعی و وبلاگ‌نویسی مشتریان

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه‌محور برای تدریس مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Turban, E., Outland, J. King, D., Lee, J., Liang, T. and Turban, D. (2018). Electronic commerce: A managerial and social networks perspective (9th edition), Springer, Berlin.
2. Khosrow-pour, M. (2019). Advanced methodologies and technologies in digital marketing and entrepreneurship, IGI Global, Hershey.
3. Turban, E., Whiteside, J., King, D. and Outland, J. (2018). Introduction to electronic commerce and social commerce (4th edition), Springer, Berlin.
4. Beynon-Davies, P. (2019). Business information systems (3rd edition), Red Globe Press, New York.
5. Kadry, S. and El Hami, A. (2017). Innovations in e-systems for business and commerce (1st edition), Apple Academic Press, New Jersey.



عنوان درس به فارسی: سامانه‌های پرداخت الکترونیکی		
عنوان درس به انگلیسی: Electronic Payment Systems		نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒
دروس هم نیاز:	-	تخصصی ☒ عملی ☐
حل تمرین:	-	
تعداد واحد:	۳	اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف این درس، معرفی روش‌ها و سامانه‌های مختلف پرداخت الکترونیکی است. دانشجویان در این درس با مدارک و ابزارهای دیجیتالی پرداخت و نقش بانک‌ها و مؤسسات اعتباری در فرآیند پرداخت الکترونیکی آشنا شده و امنیت و فناوری‌های مورد نیاز در این سامانه‌ها را فرا می‌گیرند.

اهداف ویژه:

۱. بررسی انواع سامانه‌های پرداخت الکترونیکی
۲. بررسی نقاط قوت و ضعف هر یک از روش‌های پرداخت

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. نقش پرداخت الکترونیکی در تجارت الکترونیکی
۲. ویژگی‌ها، روش‌ها و عناصر اصلی پرداخت الکترونیکی
۳. انواع سامانه‌های ریزپرداخت، روش‌های پرداخت کلان
۴. زیرساخت امنیت و استانداردهای پرداخت الکترونیکی
۵. سامانه‌های پرداخت مبتنی بر کارت‌های الکترونیکی و هوشمند
۶. پول مجازی و دیجیتالی
۷. چک‌های الکترونیکی و انتقال اعتبار
۸. امضا و گواهی دیجیتالی
۹. پرداخت از طریق موبایل، عامل‌های پرداخت

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Morse, E., (2019). Electronic payment systems: Law and emerging technologies, American Bar Association, Chicago.
2. Blokdyk, G. (2019). Digital payment a complete guide, 5STARCook, Dallas.
3. Liermann, V. and Stegmann, C. (2019). The impact of digital transformation and fintech on the finance professional, Palgrave Macmillan, London.
4. Matsuura, J. (2018). Digital currency: An international legal and regulatory compliance guide, Bentham Science Publishers, Sharjah.
5. Sherif, M. H. (2016). Protocols for secure electronic commerce (3rd edition), CRC Press, Boca Raton, FL.



عنوان درس به فارسی: مدیریت ارتباط با مشتری		عنوان درس به انگلیسی: Customer Relationship Management	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☒	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- دانشجویان در این درس مفهوم مشتری مداری را آموخته و به ارزش آن پی می‌برند. ارزیابی مشتریان و پیگیری استراتژی مناسب با ارزش آنها از جمله اهداف این درس است. در این درس نقطه نظرها و دیدگاه‌های در مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

۱. بررسی مدیریت ارتباط با مشتری به صورت یک فرآیند و از دیدگاه تکنولوژی
۲. بررسی مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان یک استراتژی در سازمان و از دید مهارت‌های شخصی کارکنان سازمان

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مفاهیم اولیه مدیریت ارتباط با مشتری از قبیل تعریف CRM، اصول اولیه آن، شناخت مشتریان
۲. نگاه فرآیندی به CRM و تفکر فرآیندگرا و نقش آن در موفقیت مدیریت ارتباط با مشتری
۳. مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان استراتژی‌های متفاوت براساس نوع مشتری
۴. مرکز تماس و موضوعات آن از قبیل زیر ساخت تکنولوژی مرکز تماس، جمع آوری اطلاعات مشتری و پایگاه داده‌های مرکز تماس، ارایه خدمات مناسب به مشتری، اخلاق مشتری مداری کارکنان مرکز تماس
۵. انبارداده، روش‌های داده کاوی و استخراج اطلاعات از داده‌های مشتریان، پردازش تحلیلی داده‌های برخظ
۶. مباحث بازاریابی پایگاه داده‌ای و CRM از قبیل تحلیل RFM (Recency, Frequency, Monetary) و رگرسیون لجستیک
- برای پیش‌بینی رفتار خرید مشتریان
۷. استراتژی‌های اقیانوس آبی در مدیریت ارتباط با مشتری
۸. از دست دادن مشتریان (customer attrition) و بررسی تحلیلی دلایل آنها برای جلوگیری
۹. وفاداری، رضایت و نگهداری مشتریان
۱۰. مدل‌های رفتاری مشتریان (مدل رفتار مستدرک، مدل تایید انتظارات و مدل پذیرش تکنولوژی)

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.



ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال	۳۰ درصد
آزمون پایان نیم‌سال	۷۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Buttle, F. and Malkan, S. (2019). Customer relationship management: Concepts and technologies (4th edition), Routledge, London.
2. Fatouretchi, M. (2019). The art of CRM: Proven strategies for modern customer relationship management, Packt Publishing, Birmingham.
3. Iinuma, B. and Klauss, E. (2019). Customer relationship management systems: How to next-level the performance of your sales, marketing and customer support, Resonnect, Carlsbad.
4. Kumar, V. and Reinartz, W. (2018). Customer relationship management: Concept, strategy, tools (3rd edition), Springer, Berlin.

۵. حیدرزاده، ک. و رادفر، ر. (۱۳۹۸). مدیریت ارتباط با مشتریان، انتشارات سیت، تهران.



عنوان درس به فارسی: مدیریت زنجیره عرضه		عنوان درس به انگلیسی: Supply Chain Management	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☒	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- دانشجویان در این درس، مفاهیم مرتبط با زنجیره عرضه معرفی می گردند و انواع مسائلی مختلفی که مدیران زنجیره عرضه با آنها مواجه هستند، مطرح می شوند. سپس روش ها و استراتژی های مختلف برای حل این مسائل مورد بررسی قرار می گیرند. همچنین نرم افزارهای مختلف موجود در زمینه مدیریت زنجیره عرضه، معرفی می گردند.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مفاهیم و تعاریف مربوط به زنجیره تامین و اهداف مربوط به مدیریت آن
۲. بررسی مولفه های مختلف مربوط به مدیریت زنجیره عرضه

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. معرفی مفاهیم، اهمیت و اهداف زنجیره عرضه
۲. رسیدن به تناسب استراتژیک
۳. مولفه های زنجیره عرضه
۴. طراحی شبکه در زنجیره عرضه
۵. پیش بینی تقاضا در زنجیره عرضه
۶. مدیریت موجودی در زنجیره عرضه
۷. حمل و نقل در زنجیره عرضه
۸. منبع یابی در زنجیره عرضه
۹. قیمت گذاری
۱۰. معرفی نرم افزارهای موجود در زمینه مدیریت زنجیره عرضه

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Dani, S. (2019). Strategic supply chain management: Creating competitive advantage and value through effective leadership, Kogan Page Ltd, London.
2. Chopra, S. and Meindl, P. (2018). Supply chain management, strategy, planning and operation (7th edition), Pearson, Boston, MA.
3. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E. (2018). Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and case studies (4th edition), McGraw-Hill, Boston, MA.
4. Bowersox, D., Closs, D. and Cooper, M. (2019). Supply chain logistics management (5th edition), McGraw-Hill Education, New York.

۵. زنجیرانی فراهانی، ر.، عسگری، ن. (۱۳۹۸). مدیریت زنجیره تامین، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.



عنوان درس به فارسی: مدیریت عملیات		عنوان درس به انگلیسی: Operations Management	
نوع درس و واحد			
پایه ☐ نظری ☒		-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☒ عملی ☐		-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☐ نظری-عملی ☐		۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف این درس یادگیری و تحلیل فرایندهای کسب و کار هم در تولید کالا و هم در بوجود آوردن خدمات می باشد. این هدف بواسطه یادگیری روش های افزایش بهره وری و غنی سازی استانداردهای کیفیت صورت می گیرد. مفاهیم کلیدی این درس شامل تحلیل فرایندی، تحلیل گلوگاه ها و تحلیل سطح موجودی می باشد.

اهداف ویژه:

۱. بررسی تحلیل و طراحی فرایندی و چگونگی شکستن هر واحد عملیاتی به فرایندها و گلوگاه ها
۲. بررسی روش های برنامه ریزی برای کنترل و بهبود کیفیت

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. ابعاد عملکرد عملیاتی
۲. تحلیل و طراحی فرایندی، تحلیل گردش فرایند
۳. چگونگی اکتشاف گلوگاه ها و شکستن هر واحد عملیاتی به فرایندها
۴. اندازه گیری شاخص های بهره وری
۵. تشخیص، توصیف و اندازه گیری ارتباط بین ورودی و خروجی
۶. کیفیت، دلایل بروز خطا
۷. کنترل و بهبود کیفیت و شش سیگما
۸. ظرفیت و زمان بندی، پیش بینی، برنامه ریزی ظرفیت، برنامه ریزی و زمان بندی پروژه
۹. مدیریت موجودی، مدیریت موجودی مستقل از تقاضا
۱۰. برنامه ریزی منابع بنگاه

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Cachon, G. and Terwiesch, C. (2020). Operations management (2nd edition), McGraw Hill, New York.
2. Heizer, J., Render, B., and Munson, C. (2019). Operations management: Sustainability and supply chain management (13th edition), Pearson, Boston, MA.
3. Stevenson, W. J. (2018). Operations management (13th edition), McGraw-Hill Education, New York.
4. Jacobs, F. R. (2019). Operations and supply chain management: The core (5th edition), McGraw Hill, New York.
5. Schroeder, G., Goldstein, S. M., and Rungtusanatham, M. J. (2011). Operations management: Contemporary concepts and cases (5th edition), McGraw Hill, Boston, MA.



عنوان درس به فارسی: اصول بازارهای الکترونیکی		عنوان درس به انگلیسی: Fundamentals of Electronic Marketplaces	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☒	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف از این درس، کسب توانایی تحلیل و طراحی سازوکارهای خودکار در بازارهای الکترونیکی به لحاظ روابط، کالاها و خدمات مورد معامله است. در این درس، مباحث محاسبات الگوریتمی در انواع حراج، مذاکره، عامل های معامله گر، چانه زنی و قیمت گذاری مورد بررسی قرار می گیرد.

اهداف ویژه:

۱. بررسی اصول نظریه ی بازی ها و نقش آن در بازارهای الکترونیکی
۲. بررسی و تحلیل نقش عامل های هوشمند در حراج ها و مذاکرات خودکار

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. اصول نظریه ی بازی ها، انواع بازی ها
۲. مبانی و اصول محاسباتی حراج ها
۳. حراج های برخط
۴. مذاکرات خودکار
۵. عامل های پیشنهاد گر
۶. طراحی سازوکارهای خودکار بازارهای رقابتی
۷. محرمانگی در طراحی سازوکار
۸. سیستم های شهرت

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی و پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Ferreira, J. (2019). Game theory: An applied introduction, Red Globe Press, New York.
2. Holt, C. (2019). Markets, games, and strategic behavior: An introduction to experimental economics (2nd edition), Princeton University Press, Princeton, NJ .



3. Munoz-Garcia, F. and Toro-Gonzalez, D. (2019). Strategy and game theory: Practice exercises with answers (2nd edition), Springer, Berlin.
4. Kimbrough, S. O. (2012). Agents, games, and evolution: Strategies at work and play (1st edition), CRC Press, Boca Raton, FL.
5. Argoneto, P. and Renna, P. (2011). Innovative tools for business coalitions in B2B applications: How negotiation, auction and game theory can support small- and medium-sized business in e-business, Springer, Berlin.



عنوان درس به فارسی: استراتژی‌های تجارت الکترونیکی			عنوان درس به انگلیسی:
نوع درس و واحد		E-Commerce Strategies	
پایه ☐	نظری ☒	- دروس پیش نیاز:	
تخصصی ☒	عملی ☐	- دروس هم‌نیاز:	
		- حل تمرین:	
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان‌نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف این درس بررسی موضوعات مهم و استراتژی‌های لازم برای تأسیس یک تجارت الکترونیکی موفق می‌باشد. دانشجویان در این درس قادر خواهند بود با دنبال نمودن گام‌های لازم در فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک تجارت الکترونیکی، استراتژی‌های سودمند را برای منطبق ساختن شرکت‌های تجاری با تغییرات سریع بازارهای جهانی و تجارت الکترونیکی طراحی کنند.

اهداف ویژه:

۱. بررسی مفاهیم مربوط به استراتژی تجارت الکترونیکی و چگونگی انتخاب استراتژی
۲. پیاده‌سازی استراتژی تجارت الکترونیکی و سنجش‌های ارزیابی موفقیت آن

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مروری بر فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک
۲. اقتصاد و بازارهای جهانی و بازارهای تجارت الکترونیکی
۳. تعریف استراتژی تجارت الکترونیکی
۴. فرآیند برنامه‌ریزی استراتژی تجارت الکترونیکی
۵. بررسی آرمان‌ها و مأموریت‌های سازمان
۶. تحلیل بازار و صنعت، ارزیابی و انتخاب استراتژی‌های تجارت الکترونیکی
۷. تجزیه و تحلیل هزینه و ریسک و فایده‌ی استراتژی‌ها
۸. پیاده‌سازی استراتژی تجارت الکترونیکی
۹. ارزیابی موفقیت و سنجش‌های استراتژی تجارت الکترونیکی
۱۰. بررسی چند استراتژی تجارت الکترونیکی نمونه

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Chaffey, D., Hemphill, T., Edmundson-Bird, D., (2019). Digital business and e-commerce management (7th edition), Pearson, Old Tappan, UK.
2. Kingsnorth, S., (2019). Digital marketing strategy: An integrated approach to online marketing (2nd edition), Kogan Page, London.
3. Costa, E. D. (2016). Global e-commerce strategies for small businesses, MIT Press, Cambridge.
4. Glynn, M. S., and Woodside, A. G. (2012). Business-to-business marketing management: Strategies, cases and solutions, Emerald Group Publishing, Bingley, UK.
5. Mohapatra, S. (2012). E-commerce strategy: Text and cases, Springer Science & Business Media, New York.



عنوان درس به فارسی: اقتصاد میانه		عنوان درس به انگلیسی: Intermediate Economics	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	- دروس پیش نیاز:	
تخصصی ☒	عملی ☐	- دروس هم نیاز:	
		- حل تمرین:	
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف از این درس، پرداختن به مفاهیمی نظیر بازار، انواع کالا، عوامل موثر بر تقاضا، عوامل موثر بر عرضه، کشش عرضه و تقاضا و همچنین آموزش تحلیل های اقتصادی در سطح خرد و کلان مطابق با نظریه های متعارف می باشد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مفاهیم اقتصاد خرد
۲. بررسی روش شناسی اقتصاد کلان مبتنی بر کلی سازی

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. مفاهیم و کلیات اقتصاد خرد
۲. تقاضا و عرضه (تعریف بازار، انواع کالا، عوامل موثر بر تقاضا، عوامل موثر بر عرضه، اثر ایمان بر عرضه و تقاضا)
۳. کشش عرضه و تقاضا (تعریف کشش، انواع کشش، تفسیر کشش، رابطه با درآمد نهایی)
۴. تئوری رفتار مصرف کننده و تئوری رفتار تولیدکننده
۵. نظریه هزینه، مکانیسم و ساختار بازار
۶. شرایط تعیین قیمت و مقدار تعادلی کالا در بازار رقابت کامل
۷. بازار انحصار کامل، بازار رقابت انحصاری و انحصار چندجانبه
۸. روش شناسی اقتصاد کلان مبتنی بر کلی سازی و دسته بندی متغیرها در اقتصاد کلان
۹. حسابداری ملی، مصرف کل و سرمایه گذاری کل
۱۰. ضرایب فزاینده

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



(چ) فهرست منابع پیشنهادی:

۱. کالل، ا.، وینستون، ک. و گرین، ج (۱۳۹۸). تئوری اقتصاد خرد (ترجمه دشتیان فاروجی، م.، جباری، ا. و فرامرزی، ا.)، انتشارات نور علم، تهران
۲. سالواتوره، د. (۱۳۹۷). نظریه اقتصاد خرد، جلد اول (ترجمه ح. ارباب)، نشر نی، تهران
۳. فیلیپس، ا. و موریس، چ. (۱۳۹۴). تحلیل اقتصادی نظریه و کاربرد اقتصاد خرد، جلد اول (ترجمه ا. کمیجانی). چاپ شانزدهم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۴. هال، ر. و تیلور، ج. (۱۳۹۳). اقتصاد کلان (ترجمه م. روغنی زنجانی)، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه، تهران
5. Dornbusch, R., Fischer, S. and Startz, R. (2018). Macroeconomics (13th edition), McGraw-Hill, New York.



عنوان درس به فارسی: تعامل انسان و کامپیوتر پیشرفته		عنوان درس به انگلیسی: Advanced Human-Computer Interaction	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☒	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☐	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- چگونگی تعامل انسان با دستگاه‌های کامپیوتری، تاثیر فراوانی بر عملکرد کسب و کارهای الکترونیکی دارد و موفقیت بسیاری از سامانه‌های تجارت الکترونیکی، حاصل این تعامل موفق است. در این درس به تعامل انسان با فناوری‌ها، دستگاه‌ها و سامانه‌های کامپیوتری امروزی و به‌روز پرداخته می‌شود که استفاده از آنها در سامانه‌های مدرن تجارت الکترونیکی رو به گسترش است.

اهداف ویژه:

- آموزش انواع تعاملات انسان و کامپیوتر در محیط‌های مختلف
- مطالعه نحوه استفاده از تعامل انسان و کامپیوتر در سامانه‌های تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- ماهیت تعامل انسان و کامپیوتر و روانشناسی تعامل
- تعامل انسان و تلفن همراه
- تعامل انسان با محیط‌های محاسباتی فراگیر (ubiquitous computing)
- تعامل انسان و بازی‌های کامپیوتری
- تعامل انسان با محیط‌های واقعیت مجازی (virtual reality environments)
- تعامل انسان و دستگاه‌های پوشیدنی (wearable devices)
- تعامل انسان و سامانه‌های جمع‌سپاری (crowdsourcing)
- تعامل انسان و فروشگاه‌های الکترونیکی، سامانه‌های یادگیری الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی
- محتوای تولید شده توسط جوامع (community-generated content)
- مدل‌سازی آماری و توصیفی تعامل انسان و کامپیوتر
- روش‌های ارزیابی کمی و کیفی تعامل انسان و کامپیوتر

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی و پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):



(ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

(چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Bhattacharya, S. (2019). Human-computer interaction: User-centric computing for design (1st edition), McGraw-Hill Education.
2. Cipolla-Ficarra, F. (2017). Optimizing human-computer interaction with emerging Technologies (1st edition), IGI Global.
3. Augstein, M., Herder, E. and Wörndl, W. (2019). Personalized human-computer interaction (1st edition), De Gruyter Publisher.
4. Sharp, H., Preece, J. and Rogers, Y. (2019). Interaction design: Beyond human-computer Interaction (2nd edition), John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
5. Harley, D., Morgan, J. and Frith, H. (2019). Cyberpsychology as everyday digital experience across the lifespan, Palgrave Macmillan, UK.



عنوان درس به فارسی: تجارت سیار و محاسبات فراگیر		عنوان درس به انگلیسی: Mobile Commerce and Pervasive Computing	
نوع درس و واحد			
نظری ☒	پایه ☐	-	
عملی ☐	تخصصی ☒	-	
		-	
نظری-عملی ☐	اختیاری ☐	۳	
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس دانشجو چگونگی انجام تجارت الکترونیکی با بهره گیری از فناوری های بی سیم را آموزش می بیند. تجارت الکترونیکی سیار چه مزایا و کاربردهای دارد و چگونه می توان چنین سیستم هایی را ایجاد نمود. همچنین محاسبات فراگیر و مباحث نوینی مانند تجارت مبتنی بر محل و شی های هوشمند و رابطه ی آن با تجارت الکترونیکی در این درس مورد اشاره قرار می گیرد.

اهداف ویژه:

۱. بررسی فناوری های روز سیار و روش های رایانش فراگیر
۲. تحلیل کاربردهای فناوری های سیار و رایانش فراگیر در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. مفاهیم تجارت الکترونیکی سیار و فناوری های مرتبط
۲. شبکه های کامپیوتری بی سیم و سیار
۳. بانکداری سیار، سیستم های پرداخت سیار و کیف های بی سیم
۴. بازاریابی، مشاوره و مدیریت روابط با مشتریان در تجارت الکترونیکی سیار
۵. زنجیره عرضه تجارت الکترونیکی سیار
۶. تجارت مبتنی بر محل و سامانه های مکان مبنا
۷. محاسبات ناپیدا (invisible computing)
۸. اشیای هوشمند
۹. فناوری های برچسب زنی (آشنایی با فناوری های RFID و NFC)
۱۰. فناوری های جدید در رایانش فراگیر (سامانه های urban computing، wearable computing و ...)

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |



ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Daubs, M., Manzerolle, V. (2018). Mobile and ubiquitous media: Critical and international perspectives (1st edition), Peter Lang, New York.
2. Chowdhry, B.S., Shaikh, F.K. and Mahoto N.A (2019). IoT architectures, models, and platforms for smart city applications, IGI Global, Hershey, PA.
3. Silvis-Cividjian, N. (2017). Pervasive computing: Engineering smart systems (1st edition), Springer, Berlin.
4. Blokdyk, G. (2018). Ubiquitous computing (2nd edition), 5STARCook, Dallas.
5. Madan, S. (2016). Securing transactions and payment systems for m-commerce, advances in e-business research, IGI Global, Hershey, PA.



عنوان درس به فارسی:		داده کاوی	
عنوان درس به انگلیسی:		Data Mining	
دروس پیش نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	تخصصی ☒ عملی ☐	
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳	اختیاری ☐ نظری-عملی ☐	
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- اصول و مفاهیم داده کاوی و تکنیک‌های کاوش داده‌ها همانند تکنیک‌های دسته‌بندی، تکنیک‌ای خوشه بندی و تکنیک‌های استخراج قوانین انجمنی ارائه خواهد شد. در ضمن یکی از عنوان‌های پیشرفته همانند متن کاوی و وب کاوی ارایه می‌گردد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش انواع روش‌های داده کاوی و علم داده
۲. بررسی و تشریح کاربردهای داده کاوی در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. تعریف داده کاوی، مروری بر انواع تکنیک‌ها و کاربردهای آنها
۲. پیش پردازش داده: تمیزسازی داده‌ها، تقلیل داده‌ها، روش‌های نرمال‌سازی، روش‌های تبدیل داده‌های پیوسته به گسسته، روش‌های حذف داده‌های null.
۳. استخراج الگوها، قوانین انجمنی و همبندسازی: الگوریتم‌های استخراج قوانین انجمنی Apriori و FPgrowth و کاوش قوانین انجمنی چندسطحی
۴. دسته‌بندی و پیش‌بینی: تعریف دسته‌بندی و پیش‌بینی، الگوریتم‌های دسته‌بندی همانند ANN و KNN، درخت تصمیم، بیزین و SVM و غیره
۵. اندازه گیری دقت و صحت دسته‌بندی و پیش‌بینی
۶. خوشه‌بندی: روش‌های خوشه‌بندی افرازی، سلسله مراتبی مبتنی بر چگالی، مبتنی بر مدل، تحلیل داده‌های پرت (outlier)
۷. متن کاوی
۸. وب کاوی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور و تجربی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |



ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Kantardzic, M. (2019). Data mining: Concepts, models, methods, and algorithms (3rd edition), Wiley, Hoboken, NJ.
2. Thuraisingham, B. (2019). Data mining: Technologies, techniques, tools, and trends (1st edition), CRC Press, Boca Raton, FL.
3. Sozonov, V. (2019). The fundamentals of data science: Big data, deep learning, and machine learning: What you need to know about data science and why it matters, Vinco Publishing, New York.
4. Kotu, V. and Deshpande, B. (2015). Predictive analytics and data mining: Concepts and practice with RapidMiner, Morgan Kaufmann, Waltham, MA.
5. Han, J., Kamber, M. and Pei, J. (2012). Data mining: Concepts and techniques (3rd edition), Morgan Kaufman, Waltham, MA.



عنوان درس به فارسی: تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی			عنوان درس به انگلیسی:
نوع درس و واحد		E-Business Analytics	
پایه ☐ نظری ☒		-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☒ عملی ☐		-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☐ نظری-عملی ☐		۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- بدون تجزیه تحلیل و استفاده از سنجه‌های مناسب، ارزیابی، هدف گذاری، بهبود و رشد کسب و کار ممکن نیست. هدف از این درس ارائه مفاهیم و مبانی تجزیه و تحلیل تجارت الکترونیکی شامل معرفی سنجه‌ها، روش‌ها و نحوه ارائه نتایج به منظور ایجاد ارزش برای کسب و کار و تسهیل رشد آن می‌باشد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش روش‌های تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی
۲. بررسی نحوه استفاده از نتایج تجزیه و تحلیل جهت پایش، بهبود و رشد کسب و کار

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر اهمیت تجزیه و تحلیل تجارت الکترونیکی
۲. زنجیره ارزش تجزیه و تحلیل تجارت الکترونیکی
۳. روش‌ها و تکنیک‌های تجزیه و تحلیل تجارت الکترونیکی
۴. تجزیه تحلیل بازاریابی و تبلیغات در تحلیل تجارت الکترونیکی
۵. تجزیه و تحلیل مشتریان
۶. تجزیه و تحلیل ناب
۷. تجزیه و تحلیل وب
۸. تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی
۹. ایجاد ارزش توسط تجزیه و تحلیل داده‌های حجیم
۱۰. گزارش دهی، داشبوردینگ و مصورسازی داده و تحلیل

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور و تجربی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Moscato, P. and Jane de Vries, N. (2019). Business and consumer analytics: New ideas (1st edition), Springer.
2. Vidgen, R., Kirshner, S. and Tan, F. (2019). Business analytics: A management approach (1st edition), Red Globe Press.
3. Shmueli, G., Bruce, P. C., Gedeck, P. and Patel, N. R. (2020). Data mining for business analytics: Concepts, techniques and applications in python, Wiley.
4. Phillips, J. (2016). Ecommerce analytics: Analyze and improve the impact of your digital strategy (1st edition), Pearson FT Press.
5. Grigsby, M. (2018). Marketing analytics: A practical guide to improving consumer insights using data techniques (2nd edition), Kogan Page.



عنوان درس به فارسی: شبکه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیکی		
نوع درس و واحد	Social Networks in E-Commerce	
پایه ☐ نظری ☒	-	
تخصصی ☒ عملی ☐	-	
	-	
اختیاری ☐ نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان‌نامه ☐	۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- با توجه به گسترش روزافزون شبکه‌های اجتماعی و نقش مهم آنها در تجارت الکترونیکی، تحلیل شبکه‌های اجتماعی و چگونگی تاثیر آنها در جنبه‌های مختلف تجارت الکترونیکی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این درس، بررسی مبانی نظری شبکه‌های اجتماعی، نظریه گراف و همچنین مدل‌ها و روش‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی و کاربرد آنها در تجارت الکترونیکی است.

اهداف ویژه:

۱. تشریح روش‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی
۲. بررسی کاربردهای تحلیل شبکه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر شبکه‌های اجتماعی و اهمیت آن در تجارت الکترونیکی
۲. بررسی مفاهیم مرتبط در نظریه گراف
۳. مدل‌سازی شبکه‌های اجتماعی
۴. شاخص‌های تحلیل شبکه
۵. مرکزیت در شبکه‌های اجتماعی و نقش آن در تجارت الکترونیکی
۶. کشف ساختارها در شبکه‌های اجتماعی و نقش آن در تجارت الکترونیکی
۷. بررسی رفتاری شبکه‌های اجتماعی و نقش آن در تجارت الکترونیکی
۸. پیش‌بینی و استنتاج در شبکه‌های اجتماعی و نقش آن در تجارت الکترونیکی
۹. بررسی نمونه کاربردهای تحلیل شبکه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیکی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Knoke, D.H. and Yang, S. (2020). Social network analysis (quantitative applications in the social sciences) (3rd edition), SAGE Publications, Newbury.
2. Raj P.M., K., Mohan, A. and Srinivasa, K.G. (2018). Practical social network analysis with python (1st edition), Springer, Berlin.
3. Borgatti, S. P., Everett M. G. and Johnson J. C. (2018). Analyzing social networks (2nd edition), SAGE Publications, Newbury.
4. Scott, J. (2017). Social network analysis (4th edition), SAGE Publications, Newbury.
5. Miranda, S. (2019). Social analytics: Network and text methods with NodeXL and R, Prospect Press, Burlington.



عنوان درس به فارسی:		سمینار	
عنوان درس به انگلیسی:		Seminar	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
حل تمرین:		-	
تعداد واحد:		۲	اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:		۳۲	رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، دانشجو با انتخاب یک موضوع و یک استاد مشاور، پیرامون موضوع خاصی مطالعه و تحقیق به عمل می آورد. این تحقیق بایستی شامل سابقه کار، وضعیت تا زمان حاضر و روالهای آتی پیش بینی شده درباره موضوع باشد. نتیجه تحقیق دانشجو در این درس بایستی به صورت یک ارائه شفاهی و یک گزارش کتبی ارائه شود.

اهداف ویژه:

۱. آموزش اصول و مبانی تحقیق
۲. معرفی نحوه یافتن اطلاعات تحقیقاتی
۳. آموزش مستندسازی علمی، ارائه شفاهی و رعایت اخلاق پژوهشی

پ) مباحث یا سرفصلها:

۱. اصول و مبانی تحقیق
۲. معرفی و نحوه استفاده از منابع و مراجع کتابخانه ای
۳. آشنایی با انواع مجلات، مقالات، کنفرانس ها و نحوه اعتبارسنجی و انتخاب آنها
۴. ویرایش و نوشتار علمی (مستندسازی)
۵. نحوه تهیه و تنظیم پیشنهاد
۶. معرفی ساختار بندی و محتویات فصول مختلف پایان نامه
۷. آموزش نحوه استفاده از امکانات واژه پردازها و نرم افزارهای مدیریت مستندات
۸. اصول تهیه نمایش برای ارائه شفاهی
۹. نحوه ارائه مطالب و پاسخگویی به سوالات
۱۰. اخلاق پژوهشی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود و سپس دانشجویان به صورت تجربی، نکات تدریس شده را در انجام یک پژوهش به کار گیرند.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |



ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Adams, K. and Lawrence, E. (2018). Research methods, statistics, and applications, SAGE Publications, Newbury.
2. Thornhill, A., Lewis, P., Saunders, M. (2019). Research methods for business students, Pearson, Boston, MA.
3. Estelami, H. (2018). Simplified business research methods: A concise guide to tackling common business research questions, Bahar Books, New York.
4. Walliman, N. (2017). Research Methods: The basics (2nd edition), Routledge, New York.

۵. بازرگان، ک. و بازرگان، ع. (۱۳۹۲). روش‌های تحقیق در فناوری اطلاعات، انتشارات کندوکاو، تهران.



عنوان درس به فارسی: پول و بانکداری الکترونیکی		عنوان درس به انگلیسی: Electronic Currency and Banking	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۲	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۳۲	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف از این درس آشنا ساختن دانشجویان با مباحث مطرح در زمینه بانکداری الکترونیکی است. علاوه بر این دانشجویان با خدمات مالی متنوعی که از طریق شبکه‌های ارتباطی و اینترنت عرضه می‌شوند آشنا می‌شوند.

اهداف ویژه:

۱. فراگیری اصول و مفاهیم بانکداری الکترونیکی
۲. بررسی انواع خدمات مالی الکترونیکی نوین

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مفاهیم و اصول اولیه بانکداری و چگونگی انجام فعالیت‌ها در بانک‌ها، موسسات مالی و اعتباری
۲. تحولات ایجاد شده در خدمات مالی و بانکی
۳. زیر ساختار بازارهای مالی و شبکه‌های اطلاعاتی جهانی
۴. پول و سیستم‌های پرداخت الکترونیکی
۵. تفاوت بانکداری الکترونیکی با پول الکترونیکی
۶. ریسک‌های بانکداری الکترونیکی و مدیریت آنها
۷. بانکداری داخلی (home banking) و قابلیت‌های آن
۸. بانک‌های مجازی، زیرساخت‌های بانکداری الکترونیکی، پیاده‌سازی تراکنش‌های مالی برخط و امنیت
۹. بازارهای سهام، عملکرد آن و خرید و فروش برخط سهام
۱۰. مدیریت اطلاعات مالی دیجیتال و مدیریت محتوی (content management) در بانکداری الکترونیکی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Wewege, L. and Thomsett, M. (2019). The digital banking revolution: How fintech companies are transforming the retail banking industry through disruptive financial innovation (3rd edition), De Gruyter, Berlin.
2. Gebremedhin, T. (2019). The impact of electronic banking on customers' satisfaction, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken.
3. Athanassiou, P. (2018). Digital innovation in financial services: Legal challenges and regulatory policy issues, Wolters Kluwer, Irvine.
4. Takasaki, J. (2018). Knowledge and practices of electronic banking, Intelliz Press, New York.
۵. ضرابیه، ف.، سلطانی، س. و حسینی، ف. (۱۳۹۳). مدیریت بانکداری الکترونیکی، انتشارات سبزان، تهران.



عنوان درس به فارسی: برنامه ریزی منابع بنگاه		عنوان درس به انگلیسی: Enterprise Resource Planning	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۲	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۳۲	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس دانشجویان مفاهیم، تئوری و فرآیندهای مرتبط با برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) را فرا گرفته و درمی یابند که چگونه می توان هزینه ها را از طریق حذف اتلاف های بوجود آمده توسط ارتباطات و هماهنگی های ضعیف داخل شرکت یا بین شرکت و مشتریان عرضه کنندگان کاهش داد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش نظریه ها و فرآیندهای مرتبط با برنامه ریزی منابع سازمان
۲. تشریح مسائل تکنیکی و مدیریتی در ارتباط با برنامه ریزی منابع سازمان

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. عملیات و فرآیندهای مختلف سازمان
۲. سیستم های اطلاعاتی مدیریت مواد و تولید-برنامه ریزی به مواد (MRP)
۳. عملیات یکپارچه سازی
۴. مدیریت فرآیند تکمیل سفارش یک پارچه شده با استفاده از ERP
۵. انتخاب مدل های استاندارد، محصولات و فرآیندهای سیستم های ERP
۶. طراحی و اجرای سیستم های ERP
۷. مسائل تکنیکی
۸. سیستم های R/3 و ERP
۹. انتخاب نرم افزار مناسب ERP

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Blokdyk, G. (2019). Enterprise resource planning: A complete guide, 5STARCook, Dallas.



2. Rutherford, D. (2019). Enterprise resources: Planning and management, Larsen and Keller Education, New York.
3. Maphosa-Dingani, S. T. (2019). An investigation on the impact of enterprise resource planning, Lap Lambert Academic Publishing, Saarbrücken.
4. Moreno, M. (2019). Enterprise resource planning, Willford Press, New York.
5. Elbardan, H. and Kholeif, A. O. (2017). Enterprise resource planning, corporate governance and internal auditing: An institutional perspective, Palgrave Macmillan, London.



عنوان درس به فارسی: قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی		
عنوان درس به انگلیسی: Law and Ethics in E-Commerce		نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒
دروس هم نیاز:	-	تخصصی ☐ عملی ☐
حل تمرین:	-	
تعداد واحد:	۲	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:	۳۲	رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- درک ارتباط بین تحولات تکنولوژی، جامعه، قانون و نقش کامپیوتر در جامعه اطلاعاتی، بررسی حوزه‌های قانونی و مفاهیم اخلاقی مرتبط با علم کامپیوتر و حوزه‌ی فناوری از اهداف این درس است.

اهداف ویژه:

۱. بررسی مفاهیم اخلاقی و قانونی مرتبط با فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی
۲. معرفی اخلاق حرفه‌ای تجارت الکترونیکی و چالش‌های موجود

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. آشنایی با تحولات اجتماعی صوت گرفته از گذشته تا کنون
۲. نگرش‌های مثبت و منفی به تحولات اجتماعی
۳. آثار و تبعات مثبت و منفی پیدایش فناوری اطلاعات در جوامع
۴. مقدمه‌ای بر مفاهیم و اصول اخلاقی، مقایسه تطبیقی اخلاق و چگونگی اثر آن بر جوامع و فناوری‌های نوین و برعکس
۵. مقدمه‌ای بر مفاهیم قانونی، دارایی عقلانی، حق چاپ و تکثیر و امتیاز ثبت اختراع
۶. حریم خصوصی و حقوق فناوری اطلاعات
۷. مالکیت معنوی، مکانیزم‌ها و رویه‌ها برای مالکیت معنوی
۸. قراردادهای و تعهد
۹. کیفیت، کمیت و سازمان‌دهی کار
۱۰. اخلاق حرفه‌ای

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال ۲۰ درصد
آزمون پایان نیم سال ۸۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:



1. Miller, R. L. and Cross, F. B. (2019). The legal environment today (9th edition), Cengage Learning, Mason, OH.
2. Cheeseman, H. R. (2018). Business law (10th edition), Pearson, Boston, MA.
3. Weckert, J. (2017). Computer ethics, Routledge, New York.
4. Cheeseman, H. R. (2014). Contemporary business and online commerce law (8th edition), Pearson Education, Harlow.

۵. مسیح خواه، ل. (۱۳۹۶). مبانی حقوق و فناوری اطلاعات، انتشارات علم استادان، تهران.



عنوان درس به فارسی: مدیریت مالی		عنوان درس به انگلیسی: Financial Management	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	
تخصصی ☐	عملی ☐	-	
		-	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۲	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۳۲	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف از این درس ایجاد قابلیت فهم و درک و تحلیل گزارشات مختلف مالی داخلی سازمان، درک مفاهیم اولیه مسائل مختلف مالی در سازمان، فهم و درک مدل‌های مختلف مسائل مالی در سازمان، ایجاد مهارت و قدرت و فهم دوگانه از فعالیت‌های سازمانی، و درک عمیق مفاهیم و اصول عملیات حسابداری می‌باشد..

اهداف ویژه:

۱. ایجاد قابلیت فهم و درک و تحلیل گزارشات مختلف مالی
۲. درک عمیق مفاهیم و اصول عملیات حسابداری

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مفاهیم حسابداری و مالی
۲. تراز در عملیات مالی
۳. درآمد مالی و جریان مالی دو سازمان
۴. گزارش سود و زیان و بازگشت سرمایه، تشخیص نرخ بازگشت
۵. موجودهای مالی در سازمان (موجودهای غیرنقدی و نقدی)
۶. دارای‌های مشهود و نامشهود
۷. پول، ارزش زمانی پول و نرخ ترکیبی ارزش زمانی پول
۸. سهام تئوری ارزش‌گذاری و توزیع سهام
۹. اوراق قرضه، تورم، مالیات و نرخ بهره
۱۰. سرمایه، ساختار سرمایه و سرمایه‌گذاری بلندمدت و کوتاه مدت، تعیین نرخ‌های سرمایه‌گذاری و بودجه‌ریزی سرمایه

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Brigham, E. F. and Ehrhardt, M. C. (2019). Financial management: Theory & practice (16th edition), South-Western Pub.
2. Arnold, G. and Lewis, D. (2019). Corporate financial management (6th edition), Pearson Education.
3. Kumar, V. R. and Nagaraju, Y. (2018). Financial management, McGraw-Hill Education.
4. Brooks, R. M. (2016). Financial management: Core concepts (3rd edition), Pearson, Boston, MA.

۵. شباهنگ، ر. (۱۳۹۴). مدیریت مالی، سازمان حسابرسی، تهران.



عنوان درس به فارسی: مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی		عنوان درس به انگلیسی: Human Resources and Virtual Teams Management	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	- دروس پیش‌نیاز:	
تخصصی ☐	عملی ☐	- دروس هم‌نیاز:	
		- حل تمرین:	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۲	تعداد واحد:
رساله / پایان‌نامه ☐		۳۲	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- امروزه مبحث تشکیل و مدیریت تیم‌های مجازی و همچنین توسعه تکنولوژی برای پشتیبانی رایانه‌ای از کارهای تیمی یک چالش بسیار قابل توجه می‌باشد. در این درس دانشجویان نحوه ایجاد و مدیریت تیم‌های مجازی را آموخته و در ضمن با تکنولوژی‌ها و سیستم‌های مورد نیاز برای پشتیبانی رایانه‌ای از کارهای تیمی آشنا می‌شوند.

اهداف ویژه:

۱. آموزش ایجاد و مدیریت تیم‌های مجازی
۲. معرفی و بررسی چالش‌ها و ابزارهای الکترونیکی مدیریت کار تیمی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه، تعاریف و انواع تیم‌های مجازی و معیارهای اساسی موفقیت تیم‌های مجازی
۲. ایجاد یک تیم، گونه‌های مختلف تکنولوژی و تأثیر آن بر تیم‌های مجازی
۳. تفاوت‌های فرهنگی و تأثیر آن بر تیم‌های مجازی
۴. مراحل مختلف ایجاد یک تیم مجازی و نقش‌های مختلف در تیم‌های مجازی
۵. ایجاد و آموزش مهارت‌های مورد نیاز اعضا در تیم‌های مجازی
۶. ایجاد اعتماد در تیم‌های مجازی
۷. ملاقات‌ها، پویایی و اصول مدیریت از راه دور در تیم‌های مجازی
۸. مروری بر CSCW و برخی تکنولوژی‌های مورد استفاده در CSCW: ویدئو کنفرانس فضای مجازی، اینترنت و..
۹. سیستم‌های تصمیم‌گیری گروهی
۱۰. سیستم‌های ارتباطی و فضای اطلاعاتی اشتراکی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور و تجربی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Opdenakker, R. and Cuypers, C. (2019). Effective virtual project teams (1st edition), Springer.
2. Powers, T. (2018). Virtual teams for dummies (1st edition), For Dummies.
3. Friedrich, R. (2017). The virtual team maturity model performance improvement of virtual teams (1st edition), Springer.
4. Hoefling, T. and Elzinga, D. (2017). Working virtually: Transforming the mobile workplace (2nd edition), Stylus Publishing.
5. Dyer, W. G. and Dyer, J. H. (2013). Team building: Proven strategies for improving team performance (5th edition), Jossey-Bass Publishing, San Francisco.



عنوان درس به فارسی: مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری		
عنوان درس به انگلیسی: Business Process Re-engineering	نوع درس و واحد	
دروس پیش نیاز:	پایه ☐ نظری ☒	-
دروس هم نیاز:	تخصصی ☐ عملی ☐	-
حل تمرین:	-	
تعداد واحد:	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐	۳
تعداد ساعت:	رساله / پایان نامه ☐	۴۸

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- دانشجویان در این درس، از نقش و اهمیت مهندسی مجدد در سازمان‌ها آگاه می‌شوند و روش‌ها و ابزارهای متداول BPR را فرا می‌گیرند. دانشجویان قادر خواهند بود تا فرآیندهای مختلف سازمان‌ها را بشناسند، تحلیل کنند و آنها را مجدداً طراحی نمایند تا به اهداف مهندسی مجدد که افزایش کارایی و اثر بخشی سازمان‌ها در محیط‌های رقابتی، پویا و متمرکز بر مشتری است دست یابند.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مفاهیم مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری
۲. تشریح چرخه مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. آشنایی با BPR
۲. دلیل تأکید بر فرآیندهای سازمان
۳. زمان و مسئولیت مهندسی مجدد
۴. شناخت فرآیندهای سازمان و مدل سازی و مستندسازی فرآیندها
۵. اندازه گیری کارایی و سازماندهی برای بهبود فرآیندها
۶. طراحی مجدد فرآیندها
۷. ابزارهایی برای درک و تحلیل مشکل
۸. ابزارهای بهبود و اجرا
۹. نقش تکنولوژی اطلاعات در فرآیندهای سازمانی
۱۰. محک زنی فرآیندها و نگاشت فرآیندها

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تجربی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Harmon, P. (2019). Business process change: A business process management guide for managers and process professionals (4th edition), Morgan Kaufmann.
2. Susanto, H., Fang-Yie, L. and Chen, C. K. (2019). Business process reengineering: An ICT approach (1st edition), Apple Academic Press.
3. Dumas, M., Rosa, M. L., Mendling, J. and Reijers, H. (2018). Fundamentals of business process management (2nd edition), Springer.
4. Attong, M. and Metz, T. (2013). Change or die: The business process improvement manual (1st edition), CRC Press, Boca Raton, FL.
5. Cameron, E. and Green, M. (2015). Making sense of change management: A complete guide to the models, tools and techniques of organizational change (4th edition), Kogan Page, London.



عنوان درس به فارسی: مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی		عنوان درس به انگلیسی: Knowledge Management in E-Commerce	
نوع درس و واحد			
نظری ☒	پایه ☐	-	
عملی ☐	تخصصی ☐	-	
		-	
نظری-عملی ☐	اختیاری ☒	۳	
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- مدیریت دانش، به معنی مدیریت صریح و سیستماتیک دانش حیاتی و سازماندهی، پخش، استفاده و بهره‌برداری از آن در کسب و کار و تجارت الکترونیکی است. در این درس، مفاهیم مربوط به مدیریت دانش و چگونگی بکارگیری مدیریت دانش در بهبود کسب و کارها بررسی می‌گردد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مفاهیم مدیریت دانش
۲. آموزش بکارگیری مدیریت دانش در بهبود کسب و کارها

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مفاهیم و مدل‌های مدیریت دانش
۲. دانش صریح و دانش ضمنی در تجارت الکترونیکی
۳. فرآیند مدیریت دانش و مدل‌های چرخه عمر
۴. فرهنگ سازمانی برای به اشتراک گذاری و یادگیری دانش
۵. مدیریت دانش در تصمیمات تجاری
۶. سیستم‌های تصمیم‌یار مبتنی بر دانش
۷. مدیریت دانش در فرآیندهای تصمیم‌گیری انسانی کسب و کار
۸. اینترنت اشیاء در مدیریت دانش
۹. کلان داده‌ها در مدیریت دانش
۱۰. شبکه‌های اجتماعی در مدیریت دانش

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تجربی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Liu, S. (2020). Knowledge management: An interdisciplinary approach for business decisions (1st edition), Kogan Page, London, UK.
2. Massingham, P. (2019). Knowledge management: Theory in practice (1st edition), SAGE Publications, London, UK.
3. Johannessen, J. A. (2020). Knowledge management philosophy: Communication as a strategic asset in knowledge management, Emerald Publishing Limited, Bingley, UK
4. Jennex, M. E. (2019). Current issues and trends in knowledge management, discovery, and transfer (1st edition), IGI Global, Hershey, PA.
5. Pablos, P. O. and Lytras, M. D. (2019). Knowledge management, innovation and big data: Implications for sustainability, policy making and competitiveness (1st edition), MDPI Publisher, Basel, Switzerland.



عنوان درس به فارسی:		مدیریت پروژه‌های نرم‌افزار	
عنوان درس به انگلیسی:		Software Projects Management	
دروس پیش نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒	نوع درس و واحد
دروس هم‌نیاز:	-	تخصصی ☐ عملی ☐	
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐	
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان‌نامه ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف این درس، آشنایی دانشجویان با مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری در حوزه تجارت الکترونیکی و فناوری اطلاعات است. در این درس دانشجویان می‌آموزند که چگونه در جایگاه مجری، کارفرما، مشاور و یا ناظر در امر مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری از تعریف یا اجرا و از تحویل تا نگهداری فعالیت کنند.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری در حوزه تجارت الکترونیکی
۲. بررسی و تشریح الگوهای نوین مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. ویژگی‌های پروژه‌های نرم‌افزاری در حوزه فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی
۲. اخذ و اجرا و مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری
۳. معیارها و الگوهای برآورد پروژه‌های نرم‌افزاری
۴. راه‌اندازی و برنامه‌ریزی پروژه‌های نرم‌افزاری
۵. تخمین‌های پروژه‌های نرم‌افزاری
۶. نمایش شبکه فعالیت پروژه
۷. انواع مدیریت‌های پشتیبان: مدیریت خطر، مدیریت کیفیت، مدیریت ارتباطات، مدیریت تغییرات و مدیریت تدارکات
۸. معرفی نرم‌افزارهای مدیریت پروژه
۹. مدل‌های استاندارد مدیریت پروژه
۱۰. الگوهای نوین مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تجربی و پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Ahmed, A. (2016). Software project management: A process-driven approach, CRC Press, Boca Raton, FL.
2. Yaraddi, R. (2019). Advanced SWOT analysis of E-commerce startups in Karnataka state, Educreation Publishing, New Delhi, India.
3. Ismail, H. (2019). Managing projects in information technology, GRIN Verlag, Munich, Germany.
4. Thakar, C. (2019). Project management and spirituality: Project management and spirituality - a Yogic approach to information technology industry projects, Amazon Digital Services LLC - Kdp Print, US.
5. PMI (2019). A guide to the project management body of knowledge (6th edition), Project Management Institute, Pennsylvania, US.



عنوان درس به فارسی: امنیت تجارت الکترونیکی			عنوان درس به انگلیسی:
نوع درس و واحد		E-Commerce Security	
نظری ☒	پایه ☐	-	
عملی ☐	تخصصی ☐	-	
		-	
اختیاری ☒		۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف از این درس آموختن تهدیدها و مخاطرات پیش روی سامانه‌ها و سازمان‌های فعال در زمینه تجارت الکترونیکی و چگونگی مقابله با آنها است. به این منظور، در این درس دانشجویان روش‌های امنیتی مرتبط با رمزنگاری جهت امن نمودن مبادلات الکترونیکی را خواهند آموخت.

اهداف ویژه:

۱. مطالعه تهدیدها و مخاطرات سایبری در تجارت الکترونیکی
۲. آموزش روش‌ها و راهکارهای امن نمودن تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر تهدیدات امنیتی در تجارت الکترونیکی
۲. معرفی سرویس‌های امنیتی مورد نیاز: محرمانگی، صحت، احراز اصالت، اجازه دسترسی و انکارناپذیری
۳. مفاهیم اولیه رمزنگاری: رمزنگاری متقارن و رمزنگاری نامتقارن، امضای دیجیتال، توابع درهم‌ساز، توابع احراز اصالت پیام
۴. زیرساخت کلید عمومی و گواهی کلید عمومی، امنیت Web، پروتکل SSL
۵. امنیت عملیات پرداخت، امنیت پول دیجیتال و امنیت چک الکترونیکی
۶. پروتکل IOTP (Internet Open Trading Protocol)
۷. امنیت کارت‌های اعتباری هوشمند (امنیت سخت افزار، امنیت سیستم عامل کارت، ...)
۸. پروتکل‌های پرداخت امن با کارت‌های اعتباری: پروتکل‌های SET، 3-D Secure و ...
۹. امنیت سامانه‌های تجارت الکترونیکی مبتنی بر عامل‌های سیار
۱۰. امنیت در پرداخت سیار، امنیت بلیت الکترونیکی سیار و امنیت در حراج سیار

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Bishop, M. (2018). Computer security (2nd edition), Addison-Wesley Professional.
2. Le, D. N., Bhatt, C. and Madhukar, M. (2019). Security designs for the cloud, IoT, and social networking (1st edition), Wiley-Scrivener.
3. Balasubramanian, K., Mala, K. and Rajakani, M. (2016). Cryptographic solutions for secure online banking and commerce, IGI Global, Hershey, PA.
4. Sherif, M. H. (2016). Protocols for secure electronic commerce (3rd edition), CRC Press, Boca Raton, FL.

۵. عرب سرخی، ا.، غریبی سیل، م. و قربانلو، ر. (۱۳۹۶). امنیت در تجارت الکترونیکی، ادیان روز، تهران.



عنوان درس به فارسی:		تولید محتوای چندرسانه‌ای	
عنوان درس به انگلیسی:		Mutlimedia Content Production	
دروس پیش نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	تخصصی ☐ عملی ☐	
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐	
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- دانشجویان در این درس اصول و فناوری‌های طراحی سیستم چندرسانه‌ای، تکنیک‌های فشرده‌سازی و بازیابی داده‌های چندرسانه‌ای و مخابرات چندرسانه‌ای را فرا می‌گیرند. همچنین به سیستم‌هایی نظیر سیستم‌های مذاکره کامپیوتری، سیستم‌های جمع‌سپاری و سیستم‌های داستان‌سرایی پرداخته می‌شود.

اهداف ویژه:

۱. آموزش اصول و فناوری‌های طراحی سیستم چندرسانه‌ای
۲. معرفی سیستم‌های مذاکره کامپیوتری، سیستم‌های جمع‌سپاری و سیستم‌های داستان‌سرایی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر چند رسانه‌ای
۲. تکنیک‌ها و استانداردهای فشرده‌سازی
۳. ذخیره‌سازی اپتیک
۴. تکنیک‌های اشاره و بازیابی تصویر و ویدئو
۵. مخابرات چندرسانه‌ای
۶. کاربردهای چندرسانه‌ای در شبکه‌های مخابراتی
۷. معرفی اجمالی پشتیبانی کامپیوتری برای کارهای جمعی (CSCW)
۸. سیستم‌های مذاکره کامپیوتری و اتاق‌های همایش
۹. کاربردهای چند کاربره‌ی بلادرنگ
۱۰. داستان‌سرایی دیجیتالی (انتخاب داستان، افزودن صدا و تصویر، پالایش و پیرایش)

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Li, Z. (2017). Understanding-oriented multimedia content analysis, Springer, Singapore.
2. Ohm, J. R. (2016). Multimedia content analysis, Springer, Berlin.
3. Cellary, W. and Walczak, K. (2012). Interactive 3D multimedia content: Models for creation, management, search and presentation, Springer Science & Business Media, London.
4. Adami, N., Cavallaro, A., Leonardi, R. and Migliorati, P. (2012). Analysis, retrieval and delivery of multimedia content, Vol. 158 of Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer Science & Business Media, New York
5. Hagebölling, H. (2012). Interactive dramaturgies: New approaches in multimedia content and design, MTM, Johanneshov.



عنوان درس به فارسی: رایانش ابری		عنوان درس به انگلیسی: Cloud Computing	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	- دروس پیش نیاز:	
تخصصی ☐	عملی ☐	- دروس هم نیاز:	
		- حل تمرین:	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف از این درس، ارائه مفاهیم رایانش ابری و فناوری‌های مطرح در این حوزه به دانشجویان است. در این راستا فناوری‌های نظیر مجازی‌سازی و ذخیره‌سازی توزیع شده و همچنین ساختار مراکز داده و مسائل مطرح در طراحی آن به صورت خاص مورد توجه قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

۱. ارائه مفاهیم، خدمات و کاربردهای رایانش ابری
۲. بررسی فناوری‌های مطرح در حوزه رایانش ابری

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر رایانش ابری و مفاهیم آن، معرفی نمونه‌هایی از سامانه‌های رایانش ابری
۲. خدمات رایانش ابری و انواع سرویس‌های آن (IaaS, PaaS, SaaS و ...)
۳. معرفی مراکز داده و فناوری‌های مرتبط با آن اعم از ذخیره‌سازی، مجازی‌سازی سامانه و شبکه
۴. سیستم‌های عامل مورد استفاده در رایانش ابری و ذخیره‌سازی در رایانش ابری
۵. مجازی‌سازی و انواع آن، معماری ماشین‌های مجازی، نحوه عملکرد ماشین مجازی، مدیریت ماشین‌های مجازی
۶. زمان‌بندی و مدیریت منابع در رایانش ابری، مدیریت خرابی و مدیریت کارایی در رایانش ابری
۷. امنیت در رایانش ابری، حفظ حریم خصوصی در ابر
۸. فناوری سبز در مراکز داده و مدیریت مصرف توان، قیمت‌گذاری در رایانش ابری و مدل‌های آن
۹. مدل‌های طراحی، توسعه و استقرار نرم‌افزارهای رایانش ابری
۱۰. رایانش ابری سیار و چالش‌های آن (الگوریتم‌های واگذاری، توزیع مصرف توان) و استانداردهای مطرح در رایانش ابری

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Surianarayanan, C. and Raj, P. (2019). Essentials of cloud computing (1st edition), Springer.
2. Hiran, K. K., Doshi, R., Fagbola, T. and Mahrishi, M. (2019). Cloud computing: Master the concepts, architecture and applications with real-world examples and case studies (1st edition), BPB Publications.
3. Antonopoulos, N. and Gillam, L. (2017). Cloud computing: Principles, systems and applications (2nd edition), Springer, London.
4. Ruparelia, N. B. (2016). Cloud computing, MIT Press, London

۵. مقدم، ر. (۱۳۹۴). رایانش ابری، موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، تهران.



عنوان درس به فارسی: سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی		عنوان درس به انگلیسی: Geographic Information Systems	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- ارائه تکنولوژی ذخیره و بازیابی اطلاعات فضایی (spatial) و چگونگی به کارگیری آن در امر اطلاع رسانی از جمله اهداف این درس است و دانشجو در این درس ضمن فراگیری کاربردهای عملی، این مفاهیم را مورد بحث و بررسی قرار خواهد داد.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
۲. آشنایی با کاربردهای GIS

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. اصول و مفاهیم مقدماتی: مقدمه‌ای بر سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، فضا و زمان در GIS، سیستم‌های مختصات، تبدیل هندسی، مدل داده‌ی برداری، مدل داده‌ی نقطه‌ای، زیر سیستم‌های GIS
۲. تریق اطلاعات به سیستم: نقشه‌ها و داده‌های جغرافیایی-فضایی، کشف داده‌ها، جنبه‌های تکنیکی جمع‌آوری داده‌های جغرافیایی، GIS و سنجش از راه دور
۳. تبدیل داده‌ها، مدل‌سازی داده‌های جغرافیایی، ویرایش داده فضایی، ورود، ذخیره و ویرایش داده‌ها، کیفیت داده‌ها
۴. تجزیه و تحلیل نقشه: خروجی‌های کارتوگرافیکی، نقشه‌کشی و تولید نقشه، پرس و جو، توصیف، اندازه‌گیری و تبدیل فضایی
۵. پردازش جغرافیایی داده‌های برداری، پردازش جغرافیایی داده‌های نقطه‌ای، نگاشت و تحلیل نواحی، درونیابی فضایی، بخش بندی پویا، تحلیل مسیر و کاربردهای شبکه‌ای
۶. طراحی و مدل‌سازی: مدل‌سازی کارتوگرافیکی، مدل‌سازی و کاوش داده فضایی، اصول تحلیل، طراحی، ایجاد و نگهداری پایگاه داده‌های فضایی-جغرافیایی
۷. پیاده‌سازی GIS، موضوعات انسانی و سازمانی، طراحی و مدیریت پروژه GIS، کارا، مؤثر و ایمن نمودن GIS برای استفاده، GIS توزیع شده
۸. کاربرد: GIS به عنوان ابزار مدیریتی، کاربردهای عملیاتی، کاربردهای اجتماعی و محیطی، GIS و آینده

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |



ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Huang, B. (2018). Comprehensive geographic information systems, Elsevier Science, Amsterdam.
2. DeMers, M. N. (2017). Geographic information systems in action (1st edition), John Wiley & Sons.
3. Bolstad, P. (2016). GIS fundamentals: A first text on geographic information systems (5th edition), Eider Press, Acton, MA.
4. Crampton, J. W. (2011). Mapping: A critical introduction to cartography and GIS, Wiley-Blackwell, Malden, MA.
5. Masser, I. (2019). Geographic information systems to spatial data infrastructures: A global perspective (1st edition), CRC Press.



عنوان درس به فارسی: معماری نرم افزار		عنوان درس به انگلیسی: Software Architecture	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☐	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- مفاهیم و سبک‌های معماری نرم افزار، نگرش‌های معماری، الگوهای معماری و تحلیل معماری از جمله مفاهیمی هستند که در این درس به دانشجویان ارائه شده و آنها قادر خواهند بود با استفاده از این معماری‌ها، نرم افزارهای با کیفیت و قابل اطمینانی طراحی نمایند.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با سبک‌ها و نگرش‌های مختلف معماری نرم افزار
۲. معرفی الگوهای مختلف معماری
۳. آشنایی با روش‌های مستندسازی معماری نرم افزار

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مفهوم معماری نرم افزار، جایگاه آن در چرخه حیات توسعه نرم افزار و نیز در متدلوژی‌های مختلف، و مقایسه آن با مفهوم طراحی
۲. آشنایی با سبک‌های مختلف معماری از قبیل معماری سرویس-گرا، معماری‌های شبکه‌ای و توزیع شده
۳. آشنایی با نگرش‌های معماری مختلف مانند 4+1 view
۴. معرفی الگوهای معماری مختلف از قبیل MVC و client-server
۵. روش‌های مختلف تحلیل معماری (architectural analysis)
۶. معرفی ابزارها و نمادهای جدید معماری، و زبان‌های توصیف معماری (ADL)
۷. مدل‌های صوری (formal models) برای معماری
۸. معماری‌های خاص قلمرو، مانند معماری سامانه‌های هوشمند
۹. معرفی اهمیت و روش‌های مستندسازی معماری نرم افزار
۱۰. معرفی استانداردهای معماری مانند IEEE standard 1471

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Richards, M. and Ford, N. (2020). Fundamentals of software architecture: An engineering approach (1st edition), O'Reilly Media.
2. Khalid, L. (2020). Software architecture for business (1st edition), Springer.
3. Ingeno, J. (2018). Software architect's handbook: Become a successful software architect by implementing effective architecture concepts (1st edition), Packt Publishing.
4. Sangwan, R. S. (2014). Software and systems architecture in action, CRC Press, Boca Raton, FL.
5. Bass, L., Clements, P. and Kazman, R. (2012). Software architecture in practice (3rd edition), Addison-Wesley, Upper Saddle River, NJ.



عنوان درس به فارسی: وب معنایی		عنوان درس به انگلیسی: Semantic Web	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☐	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- قالب و زبان‌های توصیف داده‌ها مانند RDF و OWL ارائه شده و مفاهیم پایه آنتولوژی و روش‌های تطبیق واژگان و یکپارچه‌سازی آنتولوژی روش‌های ثبت داده ساخت یافته در محیط وب و داده‌های رابطه‌ای مورد بحث قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با اسناد و فراداده‌ها
۲. آشنایی با آنتولوژی
۳. آشنایی با روش‌های مدیریت و بازیابی دانش در وب

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر وب معنایی و علل پیدایش آن در اینترنت
۲. اسناد ساخت یافته XML، برچسب گذاری و برنامه نویسی XML
۳. مدل سازی اطلاعات با RDF، OWL و منطق توصیفی
۴. مهندسی آنتولوژی، یادگیری آنتولوژی، توسعه و رفع ابهام و تناقض در آنتولوژی
۵. مقدمه‌ای بر پرس و جوی SPARQL و اجرای آن در محیط وب داده
۶. منطق و استدلال آنتولوژی، همترازی آنتولوژی، یکپارچگی سیستم‌های کاربردی و موازی
۷. مدل سازی دانش در وب داده و روش‌های مدیریت و بازیابی دانش
۸. سیستم‌های مدیریت پایگاه اسناد و فراداده‌ها
۹. مدل سازی و ساخت کاربردهای وب معنایی و الگوهای حاشیه نویسی داده‌های غیر ساختاری

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

- ۱- Ristoski, P. (2019). Exploiting semantic web knowledge graphs in data mining (1st edition), IOS Press.



2. Cimiano, P., Chiarcos, C., McCrae, J. P. and Gracia, J. (2020). Linguistic linked data: Representation, generation and applications (1st edition), Springer,
3. Yu, L. (2014). A Developer's guide to the semantic web (2nd edition), Springer, Berlin.
4. Fay, R. M. and Sauers, M. P. (2012). Semantic web technologies and social searching for librarians, American Library Association, Chicago.

۵. قدسی نژاد، م. و آل شیخ، ع.ا. (۱۳۹۴). مبانی وب معنایی، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران.



عنوان درس به فارسی:		کلان داده‌ها	
عنوان درس به انگلیسی:		Big Data	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
حل تمرین:		-	
تعداد واحد:		۳	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:		۴۸	رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- کلان داده‌ها به معنای دارایی‌های اطلاعاتی در یک مجموعه یا سازمان هستند که حجم بالا دارند، با سرعت زیاد تولید می‌شوند و تنوع گسترده دارند. هدف این درس، معرفی مفاهیم کلان داده‌ها و کاربرد آنها و همچنین، چگونگی تحلیل‌ها و انجام عملیات مختلف بر روی این گونه داده‌ها است.

اهداف ویژه:

۱. تحلیل کلان داده‌ها
۲. کاربرد کلان داده‌ها در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مفاهیم مربوط به کلان داده‌ها
۲. پیاده‌سازی کلان داده‌ها
۳. مدیریت و یکپارچه‌سازی کلان داده‌ها
۴. انبار کلان داده‌ها
۵. بصری‌سازی و نمایش کلان داده‌ها
۶. تحلیل کلان داده‌های ساختاردار و بدون ساختار
۷. یادگیری ماشین، خوشه‌بندی و دسته‌بندی روی کلان داده‌ها
۸. کلان داده‌ها در دنیای کسب و کار
۹. مجازی‌سازی کلان داده‌ها
۱۰. فناوری‌های کلان داده‌ها

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Sedkaoui, S. (2018). Data analytics and big data, John Wiley & Sons, New York, US.
2. Raheem, N. (2019). Big data: A tutorial-based approach, Taylor & Francis Group, New York, US.
3. Tanaka, M. (2020). Principal component analysis and randomness tests for big data analysis, Volume 25 of Evolutionary Economics and Social Complexity Science, Springer, Japan
4. Haldorai, A. and Ramu, R. (2020). Big data analytics for sustainable computing, IGI global, Hershey, PA.
5. Sriramoju, S. B. (2017). Introduction to big data: Infrastructure and networking consideration, Horizon Books, ML. US.



عنوان درس به فارسی: محاسبات توزیع شده		عنوان درس به انگلیسی: Distributed Computing	
نوع درس و واحد			
☐ پایه	☒ نظری	-	دروس پیش نیاز:
☐ تخصصی	☐ عملی	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
☐ نظری-عملی	☒ اختیاری	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، معماری سیستم های توزیعی و چالش های آن مورد بررسی قرار می گیرند. همچنین شیوه های اشتراک منابع به عنوان پایه اصلی سیستم های توزیعی بررسی می شوند.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با مدل های سیستم های توزیعی
۲. بررسی چالش های سیستم های توزیعی

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. تعاریف، اهداف و مدل های سیستم های توزیعی
۲. ارتباطات و مدل های ارتباطی در سیستم های توزیعی
۳. فرآیندها و نخ ها، مهاجرت کد، کارگزاران نرم افزاری
۴. سرویس های نام گذاری
۵. هماهنگی، انحصار متقابل، الگوریتم های انتخاب، ساعت جهانی، تراکنش های توزیعی
۶. یکنواختی و نسخه برداری
۷. سیستم های شی گرای توزیعی
۸. حافظه مشترک توزیعی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Burns, B. (2018). Designing distributed systems: Patterns and paradigms for scalable, reliable services, O'Reilly Media Inc., California, US.
2. Verma, G., Saxena, K. and Saxena, S. (2018). Distributed system: Learn to design and develop the distributed applications (1st edition), BPB Publications.



3. Shetty, S., Yuchi, X. and Song, M. (2016). Moving target defense for distributed systems, Springer International Publishing, Switzerland.
4. Sadovnichiy, V. A. and Zgurovsky, M. Z. (2015). Continuous and distributed systems II: Theory and applications, Springer, Switzerland.
5. Prasad, S. K., Gupta, A., Rosenberg, A., Sussman, A. and Weems, C. (2018). Topics in parallel and distributed computing: Enhancing the undergraduate curriculum: Performance, concurrency, and programming on modern platforms, Springer International Publishing, Switzerland.



عنوان درس به فارسی: بازیابی پیشرفته اطلاعات		عنوان درس به انگلیسی: Advanced Information Retrieval	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☐	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس ضمن مروری بر مفاهیم بازیابی اطلاعات، بعنوان یکی از اساسی ترین نیازها در فن آوری اطلاعات مفاهیم و مدل های اساس پردازش متون و مستندات مورد بررسی قرار می گیرد. در این بررسی، دانشجو با مفاهیمی چون مدل های بازیابی، ارزیابی سیستم های بازیابی اطلاعات، زبان های پرس وجو (query languages)، انطباق الگو و .. آشنا می شوند.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با مدل های بازیابی
۲. بررسی روش های جستجو و شاخص گذاری
۳. بازیابی وب

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. مروری بر IR (گذشته، حال، آینده)
۲. واسط کاربر برای جستجو
۳. مدل های IR: دودویی- برداری، احتمالاتی
۴. ارزیابی سیستم های IR
۵. زبان های پرس وجو (query languages)
۶. پرس وجو هایی بر مبنای کلمه کلیدی (key- word based queris)
۷. ساختار اسناد HTML، XML و RDF
۸. شاخص گذاری و جستجو
۹. بازیابی وب
۱۰. خزنده های وب

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Aggarwal, C. C. (2018). Machine learning for text (1st edition), Springer.
2. Teofili, T. (2019). Deep learning for search (1st edition), Manning Publications.
3. Anandarajan, M., Hill, C. and Nolan, T. (2019). Practical text analytics (1st edition), Springer.
4. Zhai, C. and Massung, S. (2016). Text data management and analysis: A practical introduction to information retrieval and text mining, ACM Books, New York.
5. Sarfraz, M. (2020). Critical approaches to information retrieval research (1st edition), IGI Global.



عنوان درس به فارسی:		روش های پیش بینی	
عنوان درس به انگلیسی:		Forecasting Methods	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
حل تمرین:		-	
تعداد واحد:		۳	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:		۴۸	رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، ابتدا مفاهیم اولیه مرتبط با پیش بینی و نقش پیش بینی داده ها در تجارت الکترونیکی، مورد بحث قرار می گیرد و ویژگی ها و انواع سری های زمانی مرتبط با تجارت الکترونیکی بررسی می شوند. بعد از آن، مدل ها و روش های مختلف موجود برای پیش بینی سری های زمانی معرفی می شوند و معیارهای ارزیابی آنها مورد بحث قرار می گیرد.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با روش های پیش بینی
۲. بررسی کاربرد پیش بینی در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. مقدمه ای بر سیستم های پیش بینی
۲. معرفی نقش و اهمیت پیش بینی داده ها در تجارت الکترونیکی
۳. ویژگی های کلیدی سری های زمانی مرتبط با تجارت، اقتصاد و کسب و کار الکترونیکی
۴. تجزیه و تحلیل برگشت
۵. میانگین های متحرک و روش های مربوطه
۶. روش های هموارسازی نمایی
۷. مدل های هموارسازی برای داده های فصلی
۸. تجزیه و تحلیل خطاهای پیش بینی
۹. مدل های اتورگرسیون میانگین متحرک تلفیقی
۱۰. روش های بیزی در پیش بینی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تجربی و پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Lazzeri, F. (2019). Time Series Forecasting: An applied machine learning approach, O'Reilly.
2. Hyndman, R. and Athanasopoulos, G. (2018). Forecasting: principles and practice (2nd edition), OTexts.
3. Ghysels, E. and Marcellino, M. (2018). Applied economic forecasting using time series methods, Oxford University Press.
4. Mills, T. C. (2019). Applied time series analysis: A practical guide to modeling and forecasting (1st edition), Academic Press.
5. Nielsen, A. (2019). Practical time series analysis: Prediction with statistics and machine learning, O'Reilly.



عنوان درس به فارسی: سیستم‌های تصمیم‌یار		عنوان درس به انگلیسی: Decision Support Systems	
نوع درس و واحد			
پایه ☐ نظری ☒		-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐ عملی ☐		-	دروس هم‌نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒ نظری-عملی ☐		۳	تعداد واحد:
رساله / پایان‌نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- این درس به طراحی و پشتیبانی نرم‌افزاری برای تصمیم‌گیری در سازمان‌ها، تجزیه و تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های تصمیم‌یار و سیستم‌های برنامه‌ریزی استراتژیک، شامل سیستم‌های گروه‌یار و سیستم‌های اطلاعات اجرایی می‌پردازد.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با ابزارها و روش‌های ساخت سیستم‌های تصمیم‌یار
۲. بررسی کاربرد سیستم تصمیم‌یار در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. تصمیم‌گیری و تصمیم‌گیری مدیریتی در تجارت الکترونیکی
۲. فرآیند حل مسئله و تصمیم‌گیری
۳. تعریف سیستم تصمیم‌یار و دلایل نیاز به سیستم تصمیم‌یار در تجارت الکترونیکی
۴. نمونه‌های از کاربردهای سیستم‌های تصمیم‌یار در تجارت الکترونیکی
۵. فرآیند توسعه سیستم‌های تصمیم‌یار و اجزای سیستم‌های تصمیم‌یار
۶. طراحی واسط کاربر برای سیستم‌های تصمیم‌یار
۷. ابزارها و تکنیک‌ها و روش‌های ساخت سیستم‌های تصمیم‌یار
۸. بررسی چند سیستم تصمیم‌یار در تجارت الکترونیکی
۹. سیستم‌های تصمیم‌یار گروهی، شبکه شده و مبتنی بر دانش
۱۰. سیستم‌های تصمیم‌یار و عامل‌های هوشمند

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم‌سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:



1. Sharda, R., Turban, E., Delen, D., Aronson, J. and Liang, T. (2018). Business intelligence and analytics: Systems for decision support, Pearson, Boston, MA.
2. Belciug, S. and Gorunescu, F. (2020). Intelligent decision support systems—A journey to smarter healthcare (1st edition), Springer.
3. Turban, E., Sharda, R. and Delen, D. (2014). Decision support and business intelligence systems (9th edition), Pearson, Essex
4. Paredes-Valverde, M. A., Valencia-Garcia, R., Salas-Zarate, M. D. P. and Alor-Hernandez, G. (2019). Exploring intelligent decision support systems, Springer.
5. Marchau, V. A. W. J., Walker, W. E., Bloemen, P. J. T. M. and Popper, S. W. (2019). Decision making under deep uncertainty, Springer.



عنوان درس به فارسی: هوش تجاری		عنوان درس به انگلیسی: Business Intelligence	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☐	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس دانشجویان می آموزند که چگونه می توانند با به کارگیری تکنیک های تحلیلی، داده کاوی و انبار داده ها توانایی و قابلیت پاسخگویی سازمان ها را به پرسش هایی که در بازار فشرده رقابتی مطرح می شوند، افزایش دهند و بدین ترتیب هوشمندی سازمان را ارتقاء بخشند و باعث بقای سازمان در فضای رقابتی گردند.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با مفاهیم هوش تجاری
۲. آشنایی با مفاهیم و اصول انبار داده
۳. به کار گیری هوش تجاری در سازمان ها

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. معرفی هوش تجاری و سازمان هوشمند و بررسی معماری های هوش تجاری
۲. برنامه ریزی برای دستیابی به هوش تجاری در سازمان ها
۳. سنجش تجاری (تحلیل تصمیم، سناریوها، شاخص های کلیدی عملکرد)
۴. ابزارهای پیاده سازی هوش تجاری
۵. هوش تجاری و انبار داده ها (مفاهیم و اصول انبار داده، معماری ها و مدل های انبار داده، فرآیند تحلیل، طراحی و پیاده سازی انبار داده)
۶. کیفیت داده و اهمیت آن در انبار داده
۷. پردازش تحلیلی بر خط (online analytical processing)
۸. کاربردهای انبار داده ها و داده کاوی در تجارت الکترونیکی - بررسی چند مطالعه موردی
۹. هوش تجاری بلادرنگ و چالش های آن
۱۰. هوش تجاری فراگیر و چالش های آن

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش پروژه محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Sharda, R., Delen, D. and Turban, E. (2019). Business intelligence: A managerial perspective on analytics (3rd edition), Pearson, Boston, MA.
2. Rao-Graham, L., McNaughton M.L. and Mansingh, G. (2019). Business intelligence for small and medium-sized enterprises: An agile roadmap toward business sustainability (1st edition), Auerbach Publications, Boca Raton, FL.
3. Bhatia, P. (2019). Data mining and data warehousing: Principles and practical techniques, Cambridge University Press.
4. Sharda, R., Delen, D. and Turban, E. (2018). Business intelligence: A managerial perspective on analytics (4th edition), Pearson, Boston, MA.

۵. تاریخ، م. و مهاجری، ح. (۱۳۹۴). هوش تجاری نگرشی پویا در عرصه کسب و کار، انتشارات دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران.



عنوان درس به فارسی: یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی		
Machine Learning in E-Commerce		عنوان درس به انگلیسی:
نوع درس و واحد		
پایه ☐ نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐ عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
	-	حل تمرین:
اختیاری ☒ نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐	۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، دانشجویان روش‌های یادگیری ماشین و چگونگی به کار بردن آنها در مسائل مطرح در تجارت الکترونیکی را می‌آموزند. برای این منظور، ابتدا اهمیت روش‌های یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی مطرح می‌شود. سپس روش‌های مختلف یادگیری ماشین معرفی می‌شوند. پس از معرفی هر روش، کاربرد آن روش در تجارت الکترونیکی به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با روش‌های یادگیری ماشین
۲. بررسی کاربرد یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. معرفی کلی یادگیری ماشین و بررسی اهمیت آن در تجارت الکترونیکی
۲. یادگیری مفهوم (concept learning)
۳. درخت تصمیم (decision tree) و و بررسی نمونه‌هایی کاربرد آن در تجارت الکترونیکی
۴. شبکه عصبی مصنوعی (neural network) و بررسی نمونه‌هایی از کاربرد آن در تجارت الکترونیکی
۵. الگوریتم ژنتیک (genetic algorithm) و بررسی نمونه‌هایی از کاربرد آن در تجارت الکترونیکی
۶. یادگیری مبتنی بر نمونه (روش‌های نزدیکترین همسایه (KNN)، رگرسیون و استدلال مبتنی بر مورد) و بررسی نمونه‌هایی از کاربرد آنها در تجارت الکترونیکی
۷. یادگیری بیز (bayesian learning) و بررسی نمونه‌هایی از کاربرد آن در تجارت الکترونیکی
۸. یادگیری تقویتی (reinforcement learning) و بررسی نمونه‌هایی از کاربرد آن در تجارت الکترونیکی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Gori, M. (2018). Machine learning: A constraint-based approach, Morgan Kaufmann, Cambridge.
2. Alpaydin, E. (2016). Machine learning: The new AI, MIT Press, Cambridge.
3. Theodoridis, S. (2015). Machine learning: A Bayesian and optimization perspective, Elsevier Science, London.
4. Brefeld, U., Curry, E., Daly, E., Namee, B. M., Marascu, A., Pinelli, F., Berlingerio, M. and Hurley, N. (2019). Machine learning and knowledge discovery in databases (1st edition), Springer.
5. Finlay, S. (2018). Artificial intelligence and machine learning for business: a no-nonsense guide to data driven technologies (3rd edition), Relativistic.



عنوان درس به فارسی: مدل سازی کاربر در تجارت الکترونیکی		
عنوان درس به انگلیسی: User Modeling in E-Commerce		نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒
دروس هم نیاز:	-	تخصصی ☐ عملی ☐
حل تمرین:	-	
تعداد واحد:	۳	اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، به مدل سازی شناختی کاربر پرداخته خواهد شد و سامانه هایی در حوزه تجارت الکترونیکی بررسی می گردند که توانایی مدل سازی کاربر و کسب شناخت مواردی نظیر ارجحیت ها و علاقمندی ها، رفتارها، فرآیندهای تصمیم گیری مشخصات فردی و احساسات کاربران را به صورت ضمنی و بدون دخالت کاربر دارند.

اهداف ویژه:

۱. بررسی روش های مدل سازی کاربر
۲. بررسی مدل سازی کاربر در سامانه های مختلف

پ (مباحث یا سرفصل ها):

۱. مدل سازی و انواع مدل سازی کاربر (ایستا، پویا، تطبیقی و ...)
۲. حوزه های شناخت کاربر (نظیر ارجحیت ها و علاقمندی ها، رفتارها، فرآیندهای تصمیم گیری مشخصات فردی و احساسات کاربران و غیره)
۳. لزوم و مزایای شناخت کاربران تجارت الکترونیکی
۴. جمع آوری داده های صریح و ضمنی از تعاملات کاربر
۵. جنبه های شخصی سازی در سامانه های تجارت الکترونیکی
۶. مدل سازی کاربر در شبکه های اجتماعی
۷. مدل سازی کاربر در سامانه های توصیه گر (انواع سامانه های توصیه گر و چگونگی مدل سازی علایق کاربر در آنها)
۸. مدل سازی کاربر در بازاریابی آنلاین
۹. مدل سازی کاربر در ارائه خدمات آگاه به زمینه
۱۰. مدل سازی کاربر در آموزش الکترونیکی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی و پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Lops, P., Musto, C., Narducci, F. and Semeraro, G. (2019). Semantics in adaptive and personalised systems: Methods, tools and applications (1st edition), Springer Nature.
2. Farrell, S. and Lewandowsky, S. (2018). Computational modeling of cognition and behavior (1st edition), Cambridge University Press, Cambridge, UK.
3. Wirth, K. and Sweet, K. (2019). One-To-One personalization in the age of machine learning: Harnessing data to power great customer experiences (2nd edition), BookBaby Publiher.
4. Aggarwal, C. C. (2016). Recommender systems: The textbook (1st edition), Springer International Publishing, Yorktown Heights, New York, USA.
5. Llopis, G. and Jim, E. (2019) Leadership in the age of personalization, Glenn Llopis Group, LLC.



عنوان درس به فارسی: بازی کاری و بازی های جدی در تجارت الکترونیکی		عنوان درس به انگلیسی: Gamification and Serious Games in E-Commerce	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- بازی کاری و بازی های جدی زمینه تحقیقاتی و کاربردی نسبتاً جدید و رو به رشدی است که کارایی آن در بسیاری از حوزه ها از جمله آموزش، جمع سپاری، سلامت، ترغیب مشتری و بهبود انجام فرآیندهای کسب و کار به اثبات رسیده است. هدف این درس، معرفی بازی کاری و بازی های جدی و چگونگی استفاده و ارزیابی آن در تجارت الکترونیکی است.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با مفاهیم بازی کاری و بازی های جدی
۲. به کارگیری بازی کاری و بازی های جدی در تجارت الکترونیکی

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. آشنایی با مفاهیم بازی کاری
۲. معرفی مکانیک ها و داینامیک های بازی
۳. فرآیند طراحی و پیاده سازی بازی
۴. تجزیه تحلیل بازی
۵. بازی کاری برای کسب و کار
۶. مفاهیم بازی های جدی
۷. طراحی و ایجاد بازی جدی
۸. تولید محتوای بازی
۹. موتورهای بازی
۱۰. شخصی سازی و تطبیق بازی
۱۱. موارد قانونی و اقتصادی بازی
۱۲. مثال ها و مطالعات موردی در زمینه های مختلف تجارت الکترونیکی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |



ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Marczewski, A. (2018). Even ninja monkeys like to play: Unicorn edition (1st edition), Gamified UK.
2. Gudiksen, S. and Inlove, J. (2018). Gamification for business: Why innovators and changemakers use games to break down silos, drive engagement and build trust (1st edition), Kogan Page.
3. Dorner, R. Gobel, S. Effelsberg, W. and Wiemeyer, J. (2016). Serious games: Foundations, concepts and practice (1st edition), Springer.
4. Loh, C. S. Sheng, Y. and Ifenthaler, D. (2015). Serious games analytics: Methodologies for performance measurement, assessment, and improvement, (1st edition), Springer.
5. Adamou, B. (2018). Games and gamification in market research: Increasing consumer engagement in research for business success (1st edition), Kogan Page.



عنوان درس به فارسی: مباحث پیشرفته در هوش تجاری و داده کاوی		عنوان درس به انگلیسی: Advanced Topics in Business Intelligence & Data Mining	
نوع درس و واحد			
نظری ☒	پایه ☐	دروس پیش نیاز: -	
عملی ☐	تخصصی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
نظری-عملی ☐	اختیاری ☒	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- امروزه موفقیت کسب و کارها وابسته به تصمیم گیری های صحیح مبتنی بر اطلاعات است که با تحلیل حجم انبوه داده ها حاصل می گردد. افزایش حجم داده ها و تنوع داده های مرتبط با کسب و کارها، لزوم بکارگیری روش های مناسب تحلیل داده را نمایان می سازد. هدف از این درس، معرفی مباحث پیشرفته داده کاوی و کاربرد آنها در هوش تجاری است.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با روش های پیشرفته تحلیل داده در سازمان ها
۲. بررسی اهمیت تصمیمات مبتنی بر داده در کاربردهای نوظهور کسب و کارها

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. بررسی جنبه های نوظهور در کسب و کارها و اهمیت تصمیمات مبتنی بر داده
۲. اهمیت بکارگیری روش های پیشرفته هوش تجاری در سازمان ها
۳. کاوش داده های ساختار نیافته (متن کاوی، وب کاوی و ...)
۴. تحلیل داده های زمانی و توالی
۵. سیستم های توصیه گر
۶. تحلیل احساسات و تحلیل مشتری
۷. کاوش داده های حجیم تجاری
۸. بکارگیری روش های پیشرفته تحلیل داده در سازمان ها
۹. تصمیم گیری مبتنی بر داده و بهبود فرایندهای سازمانی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۳۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۷۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Sharda, R., Delen, D. and Turban, E. (2019). Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective (4th edition), Pearson, Bengaluru.
2. Sharda, R., Delen, D. and Turban, E. (2019). Analytics, Data Science & Artificial Intelligence: Systems for Decision Support (11th edition), Pearson, Boston, MA.
3. Shmueli, G., Bruce, P. C., Yahav, I., Patel, N. R. and Lichtendahl, K. C. (2018). Data mining for business analytics concepts, techniques, and applications in R, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
4. Kudyba, S. (2019). Big Data, Mining, and Analytics: Components of Strategic Decision Making (1st edition), Auerbach Publications, Boca Raton, FL.
5. Haldorai, A. and Ramu, R. (2020). Big data analytics for sustainable computing, IGI global, Hershey, PA.



عنوان درس به فارسی: اقتصاد مالی		عنوان درس به انگلیسی: Financial Economics	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☐	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۲	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۳۲	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف این درس افزایش توانایی دانشجو در شناخت ارتباط بین متغیرهای مالی و اقتصادی نظیر قیمت، نرخ بهره، سهام و غیره و چگونگی تحلیل آنها در چارچوب موضوعات اقتصاد کلان است. همچنین به روش های قیمت گذاری و آزمون های قیمت گذاری نیز پرداخته می شود.

اهداف ویژه:

۱. شناخت ارتباط بین متغیرهای مالی
۲. چگونگی تحلیل متغیرهای مالی در چارچوب موضوعات اقتصاد کلان

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. تحلیل سرمایه گذاری
۲. معرفی بازارهای مالی و ابزارهای مالی
۳. ریسک، ریسک گریزی و تخصیص دارایی
۴. انتخاب در شرایط عدم اطمینان و تئوری پرتفولیو
۵. مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAMP)
۶. نظریه قیمت گذاری آربیتراژ (APT)
۷. آزمون های تجربی الگوی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای
۸. فرضیه بازارهای کارا
۹. پیمان های آتی و اختیار معامله
۱۰. روش های قیمت گذاری اختیار معامله (مدل اروپایی - مدل امریکایی)

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:



1. Hens, T. and Elmiger, S. (2019). Economic foundations for finance (1st edition), Springer.
2. Hens, T. and Rieger, M. O. (2019). Solutions to financial economics (1st edition), Springer.
3. Hall, J. C. (2016). Fundamentals of future and options market (8th edition), Pearson Education, Upper Saddle River, NJ.
4. Mele A. (2011). Lecture notes in financial economics, London School Economics and Political Science, London.

۵. هاوگف، ر. (۱۳۹۴). تئوری نوین سرمایه گذاری (ترجمه ع. پارسائیان، ب. خدارحمی)، انتشارات ترمه، تهران.



عنوان درس به فارسی: اقتصادسنجی کاربردی		عنوان درس به انگلیسی: Applied Econometrics		نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:		-		پایه ☐ نظری ☒
دروس هم نیاز:		-		تخصصی ☐ عملی ☐
حل تمرین:		-		
تعداد واحد:		۲		اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت:		۳۲		رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- هدف این درس افزایش توانایی در بکارگیری نظریه های اقتصاد سنجی در تحلیل کمی موضوعات مختلف شاخه های علم اقتصاد است. همچنین در این درس به مدل های با متغیر وابسته موهومی و محدود شده پرداخته می شود.

اهداف ویژه:

۱. بررسی موضوعات پیشرفته در اقتصادسنجی سری های زمانی
۲. بررسی مدل های با متغیر وابسته موهومی و محدود شده

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. موضوعات پیشرفته در اقتصادسنجی سری های زمانی: مدل های VAR، مدل های تصحیحی خطا و مدل های پویا، مدل های ARDL، آزمون های هم جمعی و روش یوهانسن، مدل های تصحیح خطای برداری (VECM)
۲. پیش بینی در سری های زمانی مالی، فرایندها و مدل سازی ARIMA
۳. مدل های مبتنی بر ناپایداری تصادفی، مدل GARCH
۴. مدل های مبتنی بر آزمون های تقارن TARCH و EGARCH
۵. فرآیندهای باحافظه FGARCH
۶. تلفیق داده های سری زمانی و مقطعی: ضرورت استفاده از مدل های تلفیقی، مدل اثرات ثابت (FE) و اثرات تصادفی (RE)، آزمون مدل های تلفیقی و ترکیبی، مدل ترکیبی پویا
۷. مدل های با متغیر وابسته موهومی: مدل احتمال خطی، مدل های لاجیت و پروبیت، استخراج اثرات نهایی در مدل های لاجیت و پروبیت (ME)
۸. مدل های با متغیر وابسته محدود شده: مدل های ترتیبی، مدل های غیر ترتیبی، مدل های بریده شده، مدل های سانسور شده

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی و پروژه-محور برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



1. Greene, W. H. (2018). Econometric analysis (8th edition), Pearson Education, New York.
2. Baltagi, B. H. (2014). Econometric analysis of panel data (5th edition), John Wiley and Sons Inc., New York.
3. Hill, R. C., Griffiths, W. E. and Lim, G. C. (2018). Principles of econometrics (5th edition), John Wiley & Sons Inc.
4. Maddala, G. S. and Lahiri, K. (2010). Introduction to econometrics (4th edition), Wiley, Chichester.
۵. والتر، ا. (۱۳۹۱). اقتصادسنجی سری‌های زمانی با رویکرد کاربردی (ترجمه م. صادقی و س. شوال‌پور). انتشارات دانشگاه امام صادق(ع)، تهران.



عنوان درس به فارسی: اقتصاد اطلاعات		عنوان درس به انگلیسی: Information Economics	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	دروس پیش نیاز: -	
تخصصی ☐	عملی ☐	دروس هم نیاز: -	
		حل تمرین: -	
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، دانشجو بینشی کلی در مورد اقتصاد اطلاعات و پیامدهای آن کسب می کند. علاوه بر آن، در این درس معیارهای اندازه گیری اقتصاد اطلاعات معرفی می شوند و زمینه لازم برای درک کاربردهای آن فراهم می شود.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با مفهوم اقتصاد اطلاعات
۲. بررسی اثرات خرد و کلان اقتصادی فناوری اطلاعات
۳. معرفی معیارهای اقتصاد اطلاعات

پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. تعریف و گستره اقتصاد اطلاعات، تجارت الکترونیکی و کسب و کار الکترونیکی
۲. فناوری های مورد استفاده در تجارت، کسب و کار الکترونیکی و اقتصاد الکترونیکی
۳. اثرات خرد اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی، هزینه، بهره وری، رقابت و
۴. اثرات کلان اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی، رشد اقتصادی، اشتغال، تجارت خارجی و ...
۵. شکاف دیجیتالی و بررسی تطبیقی تجربیات کشورهای پیشرفته در حال توسعه پیشرو
۶. بسترهای اقتصاد نوین: آمادگی فنی، آموزش، قوانین و حقوق و ...
۷. معرفی معیارهای اقتصاد اطلاعات و ارائه تطبیقی آمارهای جهانی و منطقه ای
۸. اقتصاد نوین و توسعه اقتصادی: توزیع درآمد، تبعیض جنسیت، تفاوت شهری و روستایی و
۹. نظریه بازی ها: تعادل نش، تعادل برتراند، تعادل تابع عرضه، اجرای مدل در برنامه MATLAB

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت های کلاسی در طول نیم سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Sukhodolov, A. P., Popkova E. G. and Litvinova T. N. (2018). Models of modern information economy: Conceptual contradictions and practical examples, Emerald Publishing Limited.



2. Filippov, V., Chursin, A., Ragulina, J. and Popkova, E. G. (2019). The cyber economy, Springer.
3. Popkova E. P. and Sergi, B. S. (2020). Digital economy: complexity and variety vs. rationality, Springer.
4. Sappington, D. E. and Baye, M. R. (2014). Information economics: Critical concepts in economics, Routledge, London.

۵. عبادی، ج. (۱۳۹۲). اقتصاد اطلاعات، دانشگاه تهران، تهران.



عنوان درس به فارسی: نظریه اقتصاد خرد پیشرفته		عنوان درس به انگلیسی: Advanced Microeconomics	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس تحلیل‌های اقتصادی در سطح خرد پیشرفته مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین به مباحثی نظیر نااطمینانی و ریسک، تحلیل تعادل و تعادل بازار، بهینه کردن در طول زمان و بازارهای دارایی پرداخته می‌شود.

اهداف ویژه:

۱. بررسی تئوری بنگاه اقتصادی
۲. بررسی انحصار خرید و فروش
۳. بررسی تعادل بازار

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. نظریه رفتار مصرف کننده
۲. تئوری بنگاه اقتصادی
۳. رفتار بهینه
۴. توابع هزینه
۵. مباحثی پیشرفته در تئوری بنگاه
۶. انحصار خرید و رقابت انحصاری
۷. انحصار دو جانبه فروش، انحصار چند جانبه فروش و انحصار مضاعف
۸. تعادل در چند بازار و موضوعات پیشرفته در تعادل بازار
۹. انتخاب اجتماعی و رفاه
۱۰. پیامدهای خارجی

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس برخی مباحث درس استفاده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- | | |
|---------------------------------|---------|
| فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال | ۲۰ درصد |
| آزمون پایان نیم سال | ۸۰ درصد |

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:



1. Dornbusch, R., Fischer, S. and Startz, R. (2018). Macroeconomics (13th edition), McGraw-Hill, New York.
2. Costa, E. D. (2016). Global e-commerce strategies for small businesses, MIT Press, Cambridge.
۳. واریان، هـ (۱۳۹۶). تحلیل اقتصاد خرد (ترجمه رضا حسینی). ویرایش اول، چاپ هشتم، نشر نی، تهران.
۴. کاللی، ا.، وینستون، ک. و گرین، ج (۱۳۹۸). تئوری اقتصاد خرد (ترجمه دشتبان فاروجی، م.، جباری، ا. و فرامرزی، ا.)، انتشارات نور علم، تهران
۵. سالواتوره، د. (۱۳۹۷). نظریه اقتصاد خرد، جلد اول (ترجمه ح. ارباب)، نشر نی، تهران.



عنوان درس به فارسی: مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۱		
عنوان درس به انگلیسی: Special Topics in E-Commerce I		نوع درس و واحد
-		پایه ☐ نظری ☒
		تخصصی ☐ عملی ☐
-		حل تمرین: -
۳		تعداد واحد: نظری-عملی ☐ اختیاری ☒
۴۸		تعداد ساعت: رساله / پایان نامه ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، مطالب تخصصی ویژه در حوزه تجارت الکترونیکی که در قالب درس استاندارد در سرفصل دروس لحاظ نشده‌اند، با صلاح دید گروه آموزشی و بنابر تخصص استادان گروه انتخاب شده و ارائه می‌گردند.

اهداف ویژه:

-

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

بنابر موضوع مورد نظر درس، سرفصل درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می‌گردند.

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال
- آزمون پایان نیم‌سال

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

بنابر موضوع مورد نظر درس، منابع مناسب برای درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می‌گردند.



عنوان درس به فارسی: مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۲		
نوع درس و واحد		عنوان درس به انگلیسی: Special Topics in E-Commerce II
پایه ☐ نظری ☒		- دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐ عملی ☐		- دروس هم نیاز:
		- حل تمرین:
اختیاری ☒ نظری-عملی ☐		تعداد واحد: ۳
رساله / پایان نامه ☐		تعداد ساعت: ۴۸

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- در این درس، مطالب تخصصی ویژه در حوزه تجارت الکترونیکی که در قالب درس استاندارد در سرفصل دروس لحاظ نشده‌اند، با صلاح دید گروه آموزشی و بنابر تخصص استادان گروه انتخاب شده و ارائه می گردند.

اهداف ویژه:

-

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

بنابر موضوع مورد نظر درس، سرفصل درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می گردند.

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال
- آزمون پایان نیم سال

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

بنابر موضوع مورد نظر درس، منابع مناسب برای درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می گردند.



عنوان درس به فارسی: مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۱		عنوان درس به انگلیسی: Advanced Concepts in E-Commerce I	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- با توجه به ماهیت رو به رشد و در حال تحول تجارت الکترونیکی، در این درس مباحث نوین و به روز در زمینه تجارت الکترونیکی انتخاب شده و مورد بررسی قرار می گیرند. این درس به طور اختصاصی برای دانشجویان دکتری قابل ارائه است.

اهداف ویژه:

-

پ) مباحث یا سرفصل ها:

بنابر موضوع مورد نظر درس، سرفصل درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می گردند.

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال
- آزمون پایان نیم سال

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

بنابر موضوع مورد نظر درس، منابع مناسب برای درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می گردند.



عنوان درس به فارسی: مفاهیم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۲		عنوان درس به انگلیسی: Advanced Concepts in E-Commerce II	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☒	-	دروس پیش نیاز:
تخصصی ☐	عملی ☐	-	دروس هم نیاز:
		-	حل تمرین:
اختیاری ☒	نظری-عملی ☐	۳	تعداد واحد:
رساله / پایان نامه ☐		۴۸	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

- با توجه به ماهیت رو به رشد و در حال تحول تجارت الکترونیکی، در این درس مباحث نوین و به روز در زمینه تجارت الکترونیکی انتخاب شده و مورد بررسی قرار می گیرند. این درس به طور اختصاصی برای دانشجویان دکتری قابل ارائه است.

اهداف ویژه:

-

پ) مباحث یا سرفصل ها:

بنابر موضوع مورد نظر درس، سرفصل درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می گردند.

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال
- آزمون پایان نیم سال

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پراژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

بنابر موضوع مورد نظر درس، منابع مناسب برای درس بر طبق نظر استاد و با صلاح دید گروه آموزشی انتخاب می گردند.

