



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



برنامه‌دی رژیم

مهندسی فناوری اطلاعات

INFORMATION TECHNOLOGY ENGINEERING

تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری)

مشتمل بر گرایش‌های:

۱. تجارت الکترونیکی (تجارت الکترونیک) | Electronic Commerce

تهریه کنندگان:

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

دکتر مرجان کائیدی

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

دکتر آزاده محمدی

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

دکتر سید فخرالدین نوری بهبهانی

مصوب یکصد و هفدهمین جلسه شورای دانشگاه

موافق ۱۴۰۰/۴/۲۰



جدول تغییرات

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



قطعه تحلیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۳

۱۵.	قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲	قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲	بروزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۱۶.	مدیریت مالی	۲	مدیریت مالی	۲	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۱۷.	مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی	۲	مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی	۲	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۱۸.	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	۳	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۱۹.	سیستم‌های تصمیم‌پار	۳	سیستم‌های تصمیم‌پار	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۰.	امنیت تجارت الکترونیکی	۳	امنیت تجارت الکترونیکی	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۱.	تولید محتوا چندرسانه‌ای	۳	تولید محتوا چندرسانه‌ای	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۲.	رایانش ابری	۳	رایانش ابری	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۳.	سیستم اطلاعات جغرافیایی	۳	سیستم اطلاعات جغرافیایی	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۴.	معماری نرم‌افزار	۳	معماری نرم‌افزار	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۵.	وب معنایی	۳	وب معنایی	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۶.	بازیابی پیشرفته اطلاعات	۳	بازیابی پیشرفته اطلاعات	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۷.	روش‌های پیش‌بینی	۳	روش‌های پیش‌بینی	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۸.	اقتصاد اطلاعات	۳	اقتصاد اطلاعات	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۲۹.	هوش تجاری	۳	هوش تجاری	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر آزاده محمدی
۳۰.	یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	۳	یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	۳	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۳۱.	اقتصاد مالی	۲	اقتصاد مالی	۲	بروزرسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی



سازمان
علم و تکنولوژی
جمهوری اسلامی ایران

قطعه تحمیلات تكمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۴

۳۲	اقتصادسنجی کاربردی	۲	اقتصادسنجی کاربردی	۲	بهروزسانی مراجع توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
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	-	-	-	-	درس با سرفصل آزاد
۳۷	-	-	-	-	درس با سرفصل آزاد
۳۸	-	-	-	-	تدارک و تطبیق سرفصل و بهروزسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائندی
۳۹	-	-	-	-	تدارک و تطبیق سرفصل و بهروزسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائندی
۴۰	-	-	-	-	تدارک و تطبیق سرفصل و بهروزسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائندی
۴۱	-	-	-	-	تدارک و تطبیق سرفصل و بهروزسانی مراجع توسط دکتر مرجان کائندی
۴۲	-	-	-	-	تدوین سرفصل توسط دکتر مرجان کائندی
۴۳	-	-	-	-	تدوین سرفصل توسط دکتر فخرالدین نوربههانی
۴۴	-	-	-	-	تدوین سرفصل توسط دکتر آزاده محمدی
۴۵	-	-	-	-	تدوین سرفصل توسط دکتر 
۴۶	-	-	-	-	تدوین سرفصل توسط دکتر فخرالدین نوربههانی 

مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۵

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



فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی



الف) مقدمه

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 خریدوفروش‌ها 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.

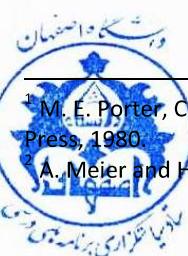
شایان ذکر است که موارد فوق تنها شمه‌ای از تاثیر وب در زندگی کنونی است. در هر صورت رشد سریع تجارت الکترونیکی، مزایای بی‌شمار آن و تاثیر مفیدش نه تنها در بازار بلکه در زندگی شهروندان هر جامعه، ما را بر آن داشته تا دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) مهندسی فناوری اطلاعات – گرایش تجارت الکترونیکی (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 توانم 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 میر و استورمر^۲ انتخاب شده‌اند.



¹ M. E. Porter, Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, New York: Free Press, 1980.

² A. Meier and H. Stormer, eBusiness & eCommerce: Managing the Digital Value Chain, Springer, 2009.

• دوره دکتری

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 می‌توانند 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 پیشنهاده خود وارد مرحله پژوهشی شوند و پایان‌نامه ۱۸ واحدی را اخذ کرده و به انجام آن پردازنند. 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.

پ) 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

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

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

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

ث) مهارت، توانمندی و شایستگی دانش آموختگان

دروس مرتبط	مهارت‌ها، شایستگی‌ها و توانمندی‌های ویژه
بازاریابی الکترونیکی، تجارت الکترونیکی ۲، سامانه‌های پرداخت الکترونیکی، مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت زنجیره عرضه، مدیریت عملیات، اصول بازارهای الکترونیکی، استراتژی‌های تجارت الکترونیکی، اقتصاد میانه، تعامل انسان و کامپیوتر پیشرفته، تجارت سیار و محاسبات فرآگیر، داده کاوی، تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی، شبکه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیکی	سلط به مباحث و مفاهیم به روز و تخصصی مرتبط با تجارت الکترونیکی
پول و بانکداری الکترونیکی، برنامه‌ریزی منابع بنگاه، قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی، مدیریت مالی، مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی، مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	توانایی مدیریت کسب و کارهای تجارت الکترونیکی



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۱۰

سیستم‌های تصمیم‌گیری، مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی، مدیریت پژوهش‌های نرم‌افزار	
امنیت تجارت الکترونیکی، تولید محتوا چندسانه‌ای، رایانش ابری، سیستم اطلاعات جغرافیایی، معماری نرم‌افزار، وب معنایی، کلان داده‌ها، محاسبات توسعه شده	توانایی فراهم‌سازی زیرساخت و بستر سازی برای تجارت الکترونیکی
بازیابی پیشرفته اطلاعات، روش‌های پیش‌بینی، اقتصاد اطلاعات، سیستم‌های تصمیم‌گیری، 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 تصمیم‌گیری، نظریه اقتصاد خرد پیشرفته	توانایی تحلیل و برنامه‌ریزی اقتصادی برای کسب و کارهای مرتبط با تجارت الکترونیکی
دروس مرتبط	مهارت‌ها، شایستگی‌ها و توأم‌ندهای عمومی
سمینار	توانایی انجام پژوهش و استفاده از منابع علمی
تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی، مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی، مدیریت پژوهش‌های 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 قبلي 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 قبلي دانشجو می‌باشد.



فصل دوم

جدول عناوین و مشخصات دروس



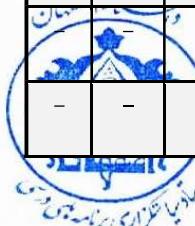
جدول (۳)- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی گرایش تجارت الکترونیکی

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



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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد						تعداد واحد	تعداد ساعت		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری عملی	- نظری عملی	نظری عملی	نظری عملی	عملی نظری	عملی نظری		عملی نظری	نظری عملی		
.۱	پول و بانکداری الکترونیکی	۲				✓			۲	۳۲			تجارت الکترونیکی مدیریت تجارت الکترونیکی بررسی و پیشرسانی در تجارت الکترونیکی بررسی و پیشرسانی در تجارت الکترونیکی امنیت تجارت الکترونیکی
.۲	برنامه‌ریزی منابع بنگاه	۲				✓			۲	۳۲			
.۳	قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی	۲				✓			۲	۳۲			
.۴	مدیریت مالی	۲				✓			۲	۳۲			
.۵	مدیریت منابع انسانی و تیم‌های مجازی	۲				✓			۲	۳۲			
.۶	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری	۳				✓			۳	۴۸			
.۷	سیستم‌های تصمیم‌گیری	۳				✓			۳	۴۸			
.۸	مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی	۳				✓			۳	۴۸			
.۹	مدیریت پروژه‌های نرم‌افزار	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۰	امنیت تجارت الکترونیکی	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۱	تولید محتوا چند رسانه‌ای	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۲	رایانش ابری	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۳	سیستم اطلاعات جغرافیایی	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۴	معماری نرم‌افزار	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۵	وب معنایی	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۶	کلان داده‌ها	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۷	محاسبات توزیع شده	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۸	بازیابی پیشرفته اطلاعات	۳				✓			۳	۴۸			
.۱۹	روش‌های پیش‌بینی	۳				✓			۳	۴۸			
.۲۰	اقتصاد اطلاعات	۳				✓			۳	۴۸			
.۲۱	سیستم‌های تصمیم‌گیری	۳				✓			۳	۴۸			



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۱۴

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



فصل سوم

ویژگی‌های دروس



عنوان درس به فارسی:		عنوان درس به انگلیسی:
نوع درس و واحد	Electronic Marketing	
■ نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>	-	دروس پیش نیاز:
□ عملی ■ تخصصی	-	دروس هم نیاز:
	-	حل تمرین:
□ نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>	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 کلی درس ارائه مبانی و مفاهیم بازاریابی، مسائل مربوط به بازاریابی اینترنتی و روش‌های آن است تا دانشجویان بتوانند با تحلیل راهبردی، برای بازاریابی الکترونیکی یک شرکت برنامه‌ریزی کنند.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مدل‌ها و راهبردهای بازاریابی الکترونیکی
۲. بررسی واسطه‌های اطلاعاتی و موثرهای جستجو در بازاریابی الکترونیکی و ارزیابی نتایج

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر بازاریابی و جایگاه آن در تجارت الکترونیکی
۲. اصول و مبانی بازاریابی الکترونیکی، اینترنت و آمیخته مجدد بازاریابی
۳. مدل‌های بازاریابی الکترونیکی، مشتریان الکترونیکی، رفتار خرد برخط مشتریان
۴. راهبردهای بازاریابی، تبلیغات اینترنتی، مدیریت ارتباط الکترونیکی با مشتری
۵. کاربردهای واسطه‌های اطلاعاتی و موثرهای جستجو در بازاریابی اینترنتی
۶. روش‌های ترفع برای ایجاد ترافیک سایت، ارتباطات بازاریابی با استفاده از کانال‌های رسانه‌های دیجیتالی
۷. اندازه‌گیری نتایج حاصل از بازاریابی اینترنتی
۸. برنامه‌ریزی بازاریابی اینترنتی برای B2C و B2B

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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

آزمون پایان نیم سال

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

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

(ج) 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.



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۱۷

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:
دروس پیش نیاز:	Electronic Commerce II	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 موردنی
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 پروژه محور برای تدریس مباحث درس استفاده شود.

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال

۳۰ درصد

آزمون پایان نیم سال

۷۰ درصد



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

ربایانه، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش‌نیاز:	Electronic Payment Systems	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
-		عملی <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختباری
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 فرامی‌گیرند.

اهداف ویژه:

۱. بررسی انواع سامانه‌های پرداخت الکترونیکی
۲. بررسی نقاط قوت وضعف 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. بول 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

1. Morse, E., (2019). Electronic payment systems: Law and emerging technologies, American Bar Association, Chicago.
2. Blokdyk, G. (2019). Digital payment a complete guide, 5STARCOoks, 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:
عنوان درس به انگلیسی:	Customer Relationship Management	عنوان درس به فارسی:
دروس پیش‌نیاز:	-	نوع درس و واحد
دروس هم‌نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد واحد:	۳	نفری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان‌نامه <input type="checkbox"/>

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 ببرند. ارزیابی مشتریان و پیگیری استراتژی مناسب با ارزش آنها از جمله اهداف این درس است. در این درس نقطه‌نظرها 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 فرآیندگار و نقش آن در موفقیت مدیریت ارتباط با مشتری
۳. مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان استراتژی‌های متفاوت براساس نوع مشتری
۴. مرکز تماش و موضوعات آن از قبیل زیر ساخت تکنولوژی مرکز تماش، جمع آوری اطلاعات مشتری و پایگاه داده‌های مرکز تماش، ارایه خدمات مناسب به مشتری، اخلاق مشتری مداری کارکنان مرکز تماش
۵. انبارداده، روش‌های داده کاوی و استخراج اطلاعات از داده‌های مشتریان، پردازش تحلیلی داده‌های برخط
۶. مباحث بازاریابی پایگاه داده‌ای و CRM از قبیل تحلیل RFM (Recency, Frequency, Monetary) و رگرسیون لجیستیک 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 مناسب با محتوا و هدف:

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



ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

۳۰ درصد

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال

۷۰ درصد

آزمون پایان نیم سال

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

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

ج) 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 سیته، تهران.



عنوان درس به فارسی:	مدیریت زنجیره عرضه
عنوان درس به انگلیسی:	Supply Chain Management
دروس پیش نیاز:	-
دروس هم نیاز:	-
حل تمرین:	-
تعداد واحد:	۳
تعداد ساعت:	۴۸

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 می‌گردند و انواع مسائلی مختلفی که مدیران زنجیره عرضه با آنها مواجه هستند، مطرح می‌شوند. سپس روش‌ها و استراتژی‌های مختلف برای حل این مسائل مورد بررسی قرار می‌گیرند. همچنین نرم‌افزارهای مختلف موجود در زمینه مدیریت زنجیره عرضه، معرفی می‌گردند.

اهداف ویژه:

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

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. معرفی مفاهیم، اهمیت و اهداف زنجیره عرضه
۲. رسیدن به تناسب استراتژیک
۳. مولفه‌های زنجیره عرضه
۴. طراحی شبکه در زنجیره عرضه
۵. پیش‌بینی تقاضا در زنجیره عرضه
۶. مدیریت موجودی در زنجیره عرضه
۷. حمل و نقل در زنجیره عرضه
۸. منبع‌یابی در زنجیره عرضه
۹. قیمت‌گذاری
۱۰. معرفی نرم‌افزارهای موجود در زمینه مدیریت زنجیره عرضه

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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، پرائکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) 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.
5. زنجیرانی فراهانی، ر.، عسگری، ن. (۱۳۹۸). مدیریت زنجیره تامین، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران.



عنوان درس به فارسی:	مدیریت عملیات	عنوان درس به انگلیسی:
دروس پیش نیاز:	Operations Management	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
-		نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>
تعداد واحد:	۳	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	

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 استاندارهای کیفیت صورت می گیرد. مفاهیم کلیدی این درس شامل تحلیل فرایندی، تحلیل گلوگاهها و تحلیل سطح موجودی می باشد.

اهداف ویژه:

۱. بررسی تحلیل و طراحی فرایندی و چگونگی شکستن هر واحد عملیاتی به فرایندها و گلوگاهها
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 اکشاف گلوگاهها 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 خطأ
۷. کنترل و بهبود کیفیت و شش سیگما
۸. ظرفیت و زمانبندی، پیش بینی، برنامه ریزی ظرفیت، برنامه ریزی و زمانبندی پروژه
۹. مدیریت موجودی، مدیریت موجودی مستقل از تقاضا
۱۰. برنامه ریزی منابع بنگاه

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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

آزمون پایان نیم سال

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

رایانه، پر از کتور، زیر ساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
نوع درس و واحد	Fundamentals of Electronic Marketplaces	نوع درس به انگلیسی:
■ نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه		- دروس پیش‌نیاز:
□ عملی <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی		- دروس هم‌نیاز:
		- حل تمرین:
□ نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری		تعداد واحد:
□ رساله / پایان‌نامه	۳	تعداد ساعت:
	۴۸	

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، عامل‌های معامله‌گر، چانهزنی و قیمت‌گذاری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

- بررسی اصول نظریه‌ی بازی‌ها و نقش آن در بازارهای الکترونیکی
- بررسی و تحلیل نقش عامل‌های هوشمند در حراج‌ها و مذاکرات خودکار

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- اصول نظریه‌ی بازی‌ها، انواع بازی‌ها
- مبانی و اصول محاسباتی حراج‌ها
- حراج‌های برخط
- مذاکرات خودکار
- عامل‌های پیشنهاد‌گر
- طراحی سازوکارهای خودکار بازارهای رقابتی
- محرمانگی در طراحی سازوکار
- سیستم‌های شهرت

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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

(ج) 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:
دروس پیش‌نیاز:	E-Commerce Strategies	نوع درس و واحد
-		<input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی
-		<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> اختیاری
-		<input type="checkbox"/> رساله / پایان‌نامه
تعداد واحد:	۳	تعداد ساعت:
تعداد ساعت:	۴۸	

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 سنجه‌های 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 سنجه‌های 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 نیم سال

۳۰ درصد

آزمون پایان نیم سال

۷۰ درصد



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

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

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش نیاز:	-	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی ■
تعداد واحد:	۳	اختراعی <input type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 نظری بازار، انواع کالا، عوامل موثر بر تقاضا، عوامل موثر بر عرضه، کشنش عرضه و تقاضا و همچنین آموزش تحلیل‌های اقتصادی در سطح خرد و کلان مطابق با نظریه‌های متعارف می‌باشد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش مفاهیم اقتصاد خرد
۲. بررسی روش‌شناسی اقتصاد کلان مبتنی بر کلی‌سازی

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

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. کشنش عرضه و تقاضا (تعریف کشنش، انواع کشنش، تفسیر کشنش، رابطه با درآمد نهایی)
۴. تئوری رفتار مصرف کننده و تئوری رفتار تولید کننده
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. روش‌شناسی اقتصاد کلان مبتنی بر کلی‌سازی و دسته‌بندی متغیرها در اقتصاد کلان
۹. حسابداری ملی، مصرف کل و سرمایه‌گذاری کل
۱۰. ضرایب فراینده

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

۱. کالل، ا.، وینستون، ک. و گرین، ج. (۱۳۹۸). *تئوری اقتصاد خرد* (ترجمه دشتیان فاروچی، م.، جباری، ا. و فرامرزی، ا.). انتشارات نور علم، تهران.
۲. سالواتوره، د. (۱۳۹۷). *نظریه اقتصاد خرد*، جلد اول (ترجمه ح. ارباب)، نشر نبی، 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.



تعامل انسان و کامپیوتر پیشرفته		عنوان درس به فارسی:
نوع درس و واحد		عنوان درس به انگلیسی:
■ 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:

- 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 جمیع‌سپاری (crowdsourcing)
- تعامل انسان و فروشگاه‌های الکترونیکی، سامانه‌های یادگیری الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی
- محتواهای 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 مناسب با محتوا و هدف:

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

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):



فعالیت‌های کلاسی در طول نیمسال ۳۰

آزمون پایان نیمسال ۷۰ درصد

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

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

ج) 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.



تجارت سیار و محاسبات فراگیر		عنوان درس به فارسی:
نوع درس و واحد	Mobile Commerce and Pervasive Computing	عنوان درس به انگلیسی:
■ نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه	-	دروس پیش‌نیاز:
□ عملی <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	-	دروس همنیاز:
	-	حل تمرین:
□ نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری	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:

- در این درس دانشجو چگونگی انجام تجارت الکترونیکی با بهره گیری از فناوری‌های بی‌سیم را آموزش می‌بیند. تجارت الکترونیکی سیار چه مزايا و کاربردهای دارد و چگونه می‌توان چنین سیستم‌هایی را ایجاد نمود. همچنین محاسبات فراگیر و مباحث نوینی مانند تجارت مبتنی بر محل و شی‌های هوشمند و رابطه‌ی آن با تجارت الکترونیکی در این درس مورد اشاره قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

- بررسی فناوری‌های روز سیار و روش‌های رایانش فراگیر
- تحلیل کاربردهای فناوری‌های سیار و رایانش فراگیر در تجارت الکترونیکی

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- مفاهیم تجارت الکترونیکی سیار و فناوری‌های مرتبط
- شبکه‌های کامپیوتری بی‌سیم و سیار
- بانکداری سیار، سیستم‌های پرداخت سیار و کیف‌های بی‌سیم
- بازاریابی، مشاوره و مدیریت روابط با مشتریان در تجارت الکترونیکی سیار
- زنگیره عرضه تجارت الکترونیکی سیار
- تجارت مبتنی بر محل و سامانه‌های مکان مبنا
- محاسبات ناپیدا (invisible computing)
- اشیای هوشمند
- فناوری‌های برچسب زنی (آشنایی با فناوری‌های NFC و RFID)
- فناوری‌های جدید در رایانش فراگیر (سامانه‌های urban computing، wearable computing و ...)

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

ج) 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:
دروس پیش نیاز:	-	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 تکنیک های کاوش داده ها همانند تکنیک های دسته بندی، تکنیک ای خوشه بندی و تکنیک های استخراج قوانین انجمنی ارائه خواهد شد. در ضمن یکی از عنوان های پیشرفته همانند متن کاوی و وب کاوی ارایه می گردد.

اهداف ویژه:

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

(پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. تعریف داده کاوی، مروری بر انواع تکنیک ها و کاربردهای آنها
۲. پیش پردازش داده: تمیز سازی داده ها، تقلیل داده ها، روش های نرم افزاری، روش های تبدیل داده های پیوسته به گستته، روش های حذف داده های null.
۳. استخراج الگوها، قوانین انجمنی و همیند سازی: الگوریتم های استخراج قوانین انجمنی Apriori و FPgrowth و کاوش قوانین انجمنی چند سطحی
۴. دسته بندی و پیش بینی: تعریف دسته بندی و پیش بینی، الگوریتم های دسته بندی همانند ANN و KNN، درخت تصمیم، بیزین و SVM وغیره
۵. اندازه گیری دقت و صحت دسته بندی و پیش بینی
۶. خوشه بندی: روش های خوشه بندی افزایی، سلسله مراتبی مبتنی بر چگالی، مبتنی بر مدل، تحلیل داده های پرت (outlier)
۷. متن کاوی
۸. وب کاوی

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

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

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

۳۰ درصد

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال

۷۰ درصد

آزمون پایان نیم سال



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

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

ج) 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), Morgam Kaufman, Waltham, MA.



عنوان درس به فارسی:	عنوان درس به انگلیسی:	تجزیه و تحلیل کسب و کار الکترونیکی	نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	E-Business Analytics	<input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی
دروس هم نیاز:	-		<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳		<input type="checkbox"/> نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۴۸		<input type="checkbox"/> رساله / پایان نامه

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 سنجه های 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 سنجه ها، روش ها و نحوه ارائه نتایج به منظور ایجاد ارزش برای کسب و کار و تسهیل رشد آن می باشد.

اهداف ویژه:

۱. آموزش روش های 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 سرفصل ها:

۱. مقدمه ای بر اهمیت تجزیه و تحلیل تجارت الکترونیکی
۲. زنجیره ارزش تجزیه و تحلیل تجارت الکترونیکی
۳. روش ها و تکنیک های 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 شبکه های اجتماعی
۹. ایجاد ارزش توسط تجزیه و تحلیل داده های حجمی
۱۰. گزارش دهنی، داشبوردینگ و مصورسازی داده و تحلیل

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

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

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

۳۰ درصد

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال

۷۰ درصد

آزمون پایان نیم سال

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

رایانه، پر اژ کتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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	عنوان درس به انگلیسی:
دروس پیش‌نیاز:	Social Networks in E-Commerce	نوع درس و واحد
دروس هم‌نیاز:	-	<input checked="" type="checkbox"/> نظری
حل تمرین:	-	<input type="checkbox"/> عملی
تعداد واحد:	-	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی
تعداد ساعت:	۳	<input type="checkbox"/> اختیاری
	۴۸	<input type="checkbox"/> رساله / پایان‌نامه

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 مناسب 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

آزمون پایان نیم‌سال

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

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش نیاز:	-	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد واحد:	۲	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۳۲	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 سبقه کار، وضعیت تازمان حاضر و روال های 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:

- آموزش اصول و مبانی تحقیق
- معرفی نحوه یافتن اطلاعات تحقیقاتی
- آموزش مستندسازی علمی، ارائه شفاهی و رعایت اخلاق پژوهشی

(پ) مباحث یا سرفصل ها:

- اصول و مبانی تحقیق
- معرفی و نحوه استفاده از منابع و مراجع کتابخانه ای
- آشنایی با انواع مجلات، مقالات، کنفرانس ها و نحوه اعتبارسنجی و انتخاب آن ها
- ویرایش و نوشتار علمی (مستندسازی)
- نحوه تهیه و تنظیم پیشنهاد
- معرفی ساختاربندی و محتویات فصول مختلف پایان نامه
- آموزش نحوه استفاده از امکانات واژه پردازها و نرم افزارهای مدیریت مستندات
- اصول تهیه نمایش برای ارائه شفاهی
- نحوه ارائه مطالب و پاسخگویی به سوالات
- اخلاق پژوهشی

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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

ج) 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.
5. 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:
عنوان درس به فارسی:	Electronic Currency and Banking	عنوان درس به انگلیسی:
دروس پیش نیاز:	-	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
تعداد واحد:	۲	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۳۲	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 ساخت‌بازارهای 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 محتوى (content management) در بانکداری الکترونیکی

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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، پرآژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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. ضراییه، ف.، سلطانی، س. و حسنی، ف. (۱۳۹۳). مدیریت بانکداری الکترونیکی، انتشارات سبزان، تهران.



عنوان درس به فارسی:	برنامه‌ریزی منابع بنگاه	عنوان درس به انگلیسی:	نوع درس و واحد
دروس پیش‌نیاز:	-	Enterprise Resource Planning	<input checked="" type="checkbox"/> نظری
دروس هم‌نیاز:	-		<input type="checkbox"/> عملی
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۲		<input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی
تعداد ساعت:	۳۲		<input type="checkbox"/> اختراعی <input type="checkbox"/> رساله / پایان‌نامه

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 مرتبه با برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) را فراگرفته و درمی‌یابند که چگونه می‌توان هزینه‌ها را از طریق حذف اتلاف‌های بوجود آمده توسط ارتباطات و هماهنگی‌های ضعیف داخل شرکت یا بین شرکت و مشتریان عرضه کنندگان کاهش داد.

اهداف ویژه:

- آموزش نظریه‌ها و فرآیندهای مرتبه با برنامه ریزی منابع سازمان
- تشریح مسائل تکنیکی و مدیریتی در ارتباط با برنامه ریزی منابع سازمان

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- عملیات و فرآیندهای مختلف سازمان
- sistem‌های اطلاعاتی مدیریت مواد و تولید-برنامه ریزی به مواد (MRP)
- عملیات یکپارچه‌سازی
- مدیریت فرآیند تکمیل سفارش یک پارچه شده با استفاده از ERP
- انتخاب مدل‌های استاندارد، محصولات و فرآیندهای سیستم‌های ERP
- طراحی و اجرای سیستم‌های ERP
- مسائل تکنیکی
- sistem‌های R/3 و ERP
- انتخاب نرم‌افزار مناسب ERP

(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

آزمون پایان نیم‌سال

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

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

(ج) فهرست منابع پیشنهادی:



Blokdyk, G. (2019). Enterprise resource planning: A complete guide, 5STARCOoks, 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.



قانون و اخلاق در تجارت الکترونیکی		عنوان درس به فارسی:
نوع درس و واحد	Law and Ethics in E-Commerce	عنوان درس به انگلیسی:
■ نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه	-	دروس پیش‌نیاز:
□ عملی <input type="checkbox"/> تخصصی	-	دروس هم‌نیاز:
	-	حل تمرین:
□ نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری	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:

- 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 بر عکس
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. قراردادها و تعهد
۹. کیفیت، کمیت و سازماندهی کار
۱۰. اخلاق حرفه‌ای

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



(ج) فهرست منابع پیشنهادی:

مقطع تخصصیات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۵۱

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:
عنوان درس به فارسی:	نوع درس و واحد	Financial Management
دروس پیش نیاز:	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه
دروس هم نیاز:	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:		-
تعداد واحد:	<input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:		<input type="checkbox"/> رساله / پایان نامه
۳۲		۲

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 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 موجودهای مالی در سازمان (موجودهای غیرنقدی و نقدی)
۵. دارایه‌های مشهود و نامشهود
۶. پول، ارزش زمانی پول و نرخ ترکیبی ارزش زمانی پول
۷. سهام تئوری ارزش‌گذاری و توزیع سهام
۸. اوراق قرضه، تورم، مالیات و نرخ بهره
۹. سرمایه، ساختار سرمایه و سرمایه‌گذاری بلندمدت و کوتاه مدت، تعیین نرخ‌های سرمایه‌گذاری و بودجه‌ریزی سرمایه

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محظوظ و هدف:
پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی برای تدریس مباحث درس استفاده شود.

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

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

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

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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.
5. شباهنگ, ر. (۱۳۹۴). مدیریت مالی, سازمان حسابرسی, تهران.



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

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 اعضاء در تیم‌های مجازی
۶. ایجاد اعتماد در تیم‌های مجازی
۷. ملاقات‌ها، پویایی و اصول مدیریت از راه دور در تیم‌های مجازی
۸. معرفی بر CSCW و برخی تکنولوژی‌های مورد استفاده در CSCW: ویدئو کنفرانس فضای مجازی، اینترنت و ..
۹. سیستم‌های تصمیم گروهی
۱۰. سیستم‌های ارتباطی و فضای اطلاعاتی اشتراکی

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

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پژوهه-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، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:	مهندسي مجدد فرآيندهای تجاري	عنوان درس به انگلیسي:
دورس پيشنياز:	-	نوع درس و واحد
دورس همنياز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> اختياری
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 اثربخشی سازمان‌ها در محیط‌های رقابتی، پویا و متغیر کثر بر مشتری است دست یابند.

اهداف ویژه:

- آموزش مفاهیم مهندسی مجدد فرآیندهای تجاري
- تشریح چرخه مهندسی مجدد فرآیندهای تجاري

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- آشنایی با BPR
- دلیل تأکید بر فرآیندهای سازمان
- زمان و مسئولت مهندسی مجدد
- شناخت فرآیندهای سازمان و مدل‌سازی و مستندسازی فرآیندها
- اندازه‌گیری کارایی و سازماندهی برای بهبود فرآیندها
- طراحی مجدد فرآیندها
- ابزارهایی برای درک و تحلیل مشکل
- ابزارهای بهبود و اجرا
- نقش تکنولوژی اطلاعات در فرآیندهای سازمانی
- محک زنی فرآیندها و نگاشت فرآیندها

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:		
عنوان درس به انگلیسی:	عنوان درس به فارسی:	نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
دروس همنیاز:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:	-	
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری
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:

- مدیریت دانش، به معنی مدیریت صریح و سیستماتیک دانش حیاتی و سازماندهی، پخش، استفاده و بهره برداری 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 می گردد.

اهداف ویژه:

- آموزش مفاهیم مدیریت دانش
- آموزش بکارگیری مدیریت دانش در بهبود کسب و کارها

(پ) مباحث یا سرفصل ها:

- مفاهیم و مدل های مدیریت دانش
- دانش صریح و دانش ضمنی در تجارت الکترونیکی
- فرآیند مدیریت دانش و مدل های چرخه عمر
- فرهنگ سازمانی برای به اشتراک گذاری و یادگیری دانش
- مدیریت دانش در تصمیمات تجاری
- sistem های تصمیم یار مبتنی بر دانش
- مدیریت دانش در فرآیندهای تصمیم گیری انسانی کسب و کار
- اینترنت اشیاء در مدیریت دانش
- کلان داده ها در مدیریت دانش
- شبکه های اجتماعی در مدیریت دانش

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش تجربی 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
نوع درس و واحد	Software Projects Management	نوع درس به انگلیسی:
■ نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه	-	دروس پیش‌نیاز:
□ عملی <input type="checkbox"/> تخصصی	-	دروس هم‌نیاز:
	-	حل تمرین:
□ نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری	۳	تعداد واحد:
□ رساله / پایان‌نامه <input type="checkbox"/>	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، آشنایی دانشجویان با مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری در حوزه تجارت الکترونیکی و فناوری اطلاعات است. در این درس دانشجویان می‌آموزنند که چگونه در جایگاه مجری، کارفرما، مشاور و یا ناظر در امر مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری از تعریف یا اجرا و از تحويل تا نگهداری فعالیت کنند.

اهداف ویژه:

- آموزش مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری در حوزه تجارت الکترونیکی
- بررسی و تشریح الگوهای نوین مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- ویژگی‌های پروژه‌های نرم‌افزاری در حوزه فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی
- اخد و اجرا و مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری
- معیارها و الگوهای برآورد پروژه‌های نرم‌افزاری
- راهاندازی و برنامه‌ریزی پروژه‌های نرم‌افزاری
- تخمین‌های پروژه‌های نرم‌افزاری
- نمایش شبکه فعالیت پروژه
- انواع مدیریت‌های پشتیبان: مدیریت خطر، مدیریت کیفیت، مدیریت ارتباطات، مدیریت تغییرات و مدیریت تدارکات
- معرفی نرم‌افزارهای مدیریت پروژه
- مدل‌های استاندارد مدیریت پروژه
- الگوهای نوین مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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

آزمون پایان نیم‌سال



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

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

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:	عنوان درس به انگلیسی:	عنوان درس و واحد	E-Commerce Security
دروس پیش نیاز:	-	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه
دروس هم نیاز:	-	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳	<input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۴۸		<input type="checkbox"/> رساله / پایان نامه

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 زمینه‌ی تجارت الکترونیکی و چگونگی مقابله با آنها است. به این منظور، در این درس دانشجویان روش‌های امنیتی مرتبط با رمزگاری 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 موردنیاز: محرومگی، صحت، احراز اصالت، اجازه دسترسی و انکارناپذیری
۳. مفاهیم اولیه رمزگاری: رمزگاری متقارن و رمزگاری 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 Internet Open Trading Protocol (IOTP)
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 D-Secure
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 مناسب 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، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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.، غربی سیل، م. و قربانلو، ر. (۱۳۹۶). امنیت در تجارت الکترونیکی، ادبیان روز، تهران.



عنوان درس به فارسی:	تولید محتوای چندرسانه‌ای	عنوان درس به انگلیسی:
عنوان درس به فارسی:	نوع درس و واحد	Multimedia Content Production
دروس پیش‌نیاز:	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه
دروس هم‌نیاز:	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:		-
تعداد واحد:	<input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:		۳
		۴۸
	رساله / پایان‌نامه	

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 فرامی‌گیرند. همچنین به سیستم‌های نظری سیستم‌های مذاکره کامپیوتری، سیستم‌های جمع‌سپاری و سیستم‌های داستان‌سرایی پرداخته می‌شود.

اهداف ویژه:

- آموزش اصول و فناوری‌های طراحی سیستم چندرسانه‌ای
- معرفی سیستم‌های مذاکره کامپیوتری، سیستم‌های جمع‌سپاری و سیستم‌های داستان‌سرایی

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

- مقدمه‌ای بر چند رسانه‌ای
- تکنیک‌ها و استانداردهای فشرده‌سازی
- ذخیره‌سازی اپتیکی
- تکنیک‌های اشاره و بازیابی تصویر و ویدئو
- مخابرات چندرسانه‌ای
- کاربردهای چندرسانه‌ای در شبکه‌های مخابراتی
- معرفی اجمالی پشتیانی کامپیوتری برای کارهای جمی (CSCW)
- سیستم‌های مذاکره کامپیوتری و اتاق‌های همایش
- کاربردهای چند کاربره‌ی بلاذرنگ
- دانستان‌سرایی دیجیتالی (انتخاب داستان، افزودن صدا و تصویر، پالایش و پیرایش)

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال

۷۰ درصد



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

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

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:	نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	Cloud Computing	<input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی
دروس هم نیاز:	-		<input type="checkbox"/> پایه <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳		<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> 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:

- هدف از این درس، ارائه مفاهیم رایانش ابری و فناوری‌های مطرح در این حوزه به دانشجویان است. در این راستا فناوری‌های نظری 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 خرایی 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 مناسب با محظوظ 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:	عنوان درس به انگلیسی:	سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی	نوع درس و واحد
دروس پیش‌نیاز:	-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
دروس هم‌نیاز:	-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳		نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸		رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 اطلاع‌رسانی 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. تزریق اطلاعات به سیستم: نقشه‌ها و داده‌های جغرافیایی-فضایی، کشف داده‌ها، جنبه‌های تکیکی 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، اندازه گیری 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، کارهای مؤثر و ایمن نمودن GIS برای استفاده، توسعه 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 پژوهه-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، پرآژکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

ج) 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:
دروس پیش نیاز:	Software Architecture	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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

هدف کلی:

- مفاهیم و سبک های معماری نرم افزار، نگرش های 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 معماری ها، نرم افزارهای با کیفیت و قابل - اطمینانی طراحی نمایند.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با سبک ها و نگرش های مختلف معماری نرم افزار
۲. معرفی الگوهای مختلف معماری
۳. آشنایی با روش های مستندسازی معماری نرم افزار

(پ) مباحث یا سرفصل ها:

۱. مفهوم معماری نرم افزار، جایگاه آن در چرخه حیات توسعه نرم افزار و نیز در متداول‌ترین های مختلف، و مقایسه آن با مفهوم طراحی
۲. آشنایی با سبک های مختلف معماری از قبیل معماری سرویس-گرا، معماری های شبکه ای و توزیع شده
۳. آشنایی با نگرش های مختلف معماری مانند view 4+1 client-server
۴. معرفی الگوهای مختلف از قبیل MVC و architectural analysis
۵. روش های مختلف تحلیل معماری (ADL)
۶. معرفی ابزارها و نمادهای جدید معماری، و زبان های توصیف معماری (formal models)
۷. مدل های صوری (formal models) برای معماری
۸. معماری های خاص قلمرو، مانند معماری سامانه های هوشمند
۹. معرفی اهمیت و روش های مستندسازی معماری نرم افزار
۱۰. معرفی استانداردهای معماری مانند IEEE standard 1471

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش پژوهه-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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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. Ingino, 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 معنائی	عنوان درس به انگلیسی:	نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
دروس هم نیاز:	-	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:	-	-	
تعداد واحد:	۳	-	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۴۸	-	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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

هدف کلی:

- قالب و زیان‌های 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 معنائی و علل پیدایش آن در اینترنت
۲. اسناد ساخت یافته XML، برچسب گذاری و برنامه‌نویسی XML
۳. مدل‌سازی 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. مدل‌سازی دانش در وب داده و روش‌های مدیریت و بازیابی دانش
۸. سیستم‌های مدیریت پایگاه اسناد و فراداده‌ها
۹. مدل‌سازی و ساخت کاربردهای وب معنائی و الگوهای حاشیه‌نویسی داده‌های غیرساختاری

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پژوهه-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، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

(ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۷۳

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	نوع درس و واحد
- دروس پیش‌نیاز:		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
- دروس هم‌نیاز:		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
- حل تمرین:		
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان‌نامه <input type="checkbox"/>

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 مناسب 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش نیاز:	Distributed Computing	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 مناسب با محتوا و هدف:

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

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

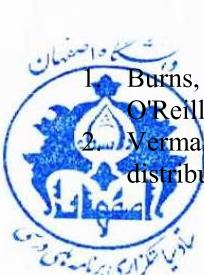
فعالیت های کلاسی در طول نیم سال	۳۰ درصد
آزمون پایان نیم سال	۷۰ درصد

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

رایانه، پر از کتور، زیر ساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

(ج) 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:
دروس پیش نیاز:	Advanced Information Retrieval	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختباری
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 ضمن مروری بر مفاهیم بازیابی اطلاعات، عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازها در فن آوری اطلاعات مفاهیم و مدل‌های اساس پردازش متون و مستندات مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این بررسی، دانشجو با مفاهیمی چون مدل‌های بازیابی، ارزیابی سیستم‌های بازیابی اطلاعات، زبان‌های پرس‌و‌جو (query languages)، انطباق الگو و .. آشنا می‌شوند.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با مدل‌های بازیابی
۲. بررسی روش‌های جستجو و شاخص‌گذاری
۳. بازیابی وب

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مروری بر IR (گذشته، حال، آینده)
۲. واسط کاربر برای جستجو
۳. مدل‌های IR: دودویی-برداری، احتمالاتی
۴. ارزیابی سیستم‌های IR
۵. زبان‌های پرس‌و‌جو (query languages)
۶. پرس‌و‌جوهایی بر مبنای کلمه کلیدی (key- word based queris)
۷. ساختار اسناد XML و RDF و HTML
۸. شاخص‌گذاری و جستجو
۹. بازیابی وب
۱۰. خزنده‌های وب

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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

درصد

آزمون پایان نیم سال



(ج) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:
رایانه، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:	روش‌های پیش‌بینی	عنوان درس به انگلیسی:	نوع درس و واحد
- دروس پیش‌نیاز:		- نظری	<input checked="" type="checkbox"/> پایه
- دروس هم‌نیاز:		- عملی	<input type="checkbox"/> تخصصی
- حل تمرین:			
تعداد واحد:	۳	تعداد ساعت:	۴۸
.....		نظری-عملی	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> رساله / پایان‌نامه

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 پیش‌بینی و نقش پیش‌بینی داده‌ها در تجارت الکترونیکی، مورد بحث قرار می‌گیرد و ویژگی‌ها و انواع سری‌های زمانی مرتبط با تجارت الکترونیکی بررسی می‌شوند. بعد از آن، مدل‌ها و روش‌های مختلف موجود برای پیش‌بینی سری‌های زمانی معرفی می‌شوند و معیارهای ارزیابی آنها مورد بحث قرار می‌گیرد.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با روش‌های پیش‌بینی
۲. بررسی کاربرد پیش‌بینی در تجارت الکترونیکی

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. مقدمه‌ای بر سیستم‌های پیش‌بینی
۲. معرفی نقش و اهمیت پیش‌بینی داده‌ها در تجارت الکترونیکی
۳. ویژگی‌های کلیدی سری‌های زمانی مرتبط با تجارت، اقتصاد و کسب و کار الکترونیکی
۴. تجزیه و تحلیل برگشت
۵. میانگین‌های متحرک و روش‌های مربوطه
۶. روش‌های هموارسازی نمایی
۷. مدل‌های هموارسازی برای داده‌های فصلی
۸. تجزیه و تحلیل خطاهای پیش‌بینی
۹. مدل‌های اتورگرسیو میانگین متحرک تلفیقی
۱۰. روش‌های بیزی در پیش‌بینی

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش‌نیاز:	Decision Support Systems	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان‌نامه <input type="checkbox"/>

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 مناسب 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

آزمون پایان نیم سال

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

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

(ج) 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:
دروس پیش نیاز:	Business Intelligence	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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

هدف کلی:

- در این درس دانشجویان می‌آموزنند که چگونه می‌توانند با به کارگیری تکنیک‌های تحلیلی، داده کاوی و انبار داده‌ها توانایی و قابلیت پاسخگویی سازمان‌ها را به پرسش‌هایی که در بازار فشرده رقابتی مطرح می‌شوند، افزایش دهند و بدین ترتیب هوشمندی سازمان را ارتقاء بخشنده 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 کارگیری هوش تجاری در سازمان‌ها

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. معرفی هوش تجاری و سازمان هوشمند و بررسی معماهی‌های هوش تجاری
۲. برنامه‌ریزی برای دستیابی به هوش تجاری در سازمان‌ها
۳. سنجش تجاری (تحلیل تصمیم، سناریوهای شاخص‌های کلیدی عملکرد)
۴. ابزارهای پیاده‌سازی هوش تجاری
۵. هوش تجاری و انبار داده‌ها (مفاهیم و اصول انبارداده، معماهی‌ها و مدل‌های انبار داده، فرآیند تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی انبار داده)
۶. کیفیت داده و اهمیت آن در انبار داده
۷. پردازش تحلیلی بر خط (online analytical processing)
۸. کاربردهای انبار داده‌ها و داده کاوی در تجارت الکترونیکی – بررسی چند مطالعه موردی
۹. هوش تجاری بلاذرنگ و چالش‌های آن
۱۰. هوش تجاری فراگیر و چالش‌های آن

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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

درصد

آزمون پایان نیم سال



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

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

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



عنوان درس به فارسی:	عنوان درس به انگلیسی:	یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی	نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-		<input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی
دروس هم نیاز:	-		<input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری
حل تمرین:	-		<input type="checkbox"/> رساله / پایان نامه
تعداد واحد:	۳		
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، دانشجویان روش‌های یادگیری ماشین و چگونگی به کاربردن 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:

- آشنایی با روش‌های یادگیری ماشین
- بررسی کاربرد یادگیری ماشین در تجارت الکترونیکی

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

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

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محظوظ و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش پژوهه-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:

رايانه، پرآژکتور، زيرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش نیاز:	-	نوع درس و واحد
دروس هم نیاز:	-	نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
حل تمرین:	-	عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 نظری 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 مناسب 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، پر اژ کتور، زیر ساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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 Publigher.
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:	عنوان درس به انگلیسی:	نحوه کاری و بازی های جدی در تجارت الکترونیکی	نوع درس و واحد
دروس پیش نیاز:	-	Gamification and Serious Games in E-Commerce	<input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی
دروس هم نیاز:	-		<input type="checkbox"/> تخصصی
حل تمرین:	-		
تعداد واحد:	۳		<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> نظری - عملی
تعداد ساعت:	۴۸		<input type="checkbox"/> رساله / پایان نامه

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 کار گیری 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 دینامیک 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 مناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می گردد که از آموزش پژوهه 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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

ج) 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
دروس پیش نیاز:	-
دروس هم نیاز:	-
حل تمرین:	-
تعداد واحد:	۳
تعداد ساعت:	۴۸

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 تصمیم‌گیری‌های صحیح مبتنی بر اطلاعات است که با تحلیل حجم ابوه داده‌ها حاصل می‌گردد. افزایش حجم داده‌ها و تنوع داده‌های مرتبط با کسب و کارها، لزوم بکارگیری روش‌های مناسب تحلیل داده را نمایان می‌سازد. هدف از این درس، معرفی مباحث پیشرفته داده کاوی و کاربرد آنها در هوش تجاری است.

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با روش‌های پیشرفته تحلیل داده در سازمان‌ها
۲. بررسی اهمیت تصمیمات مبتنی بر داده در کاربردهای نوظهور کسب و کارها

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. بررسی جنبه‌های نوظهور در کسب و کارها و اهمیت تصمیمات مبتنی بر داده
۲. اهمیت بکارگیری روش‌های پیشرفته هوش تجاری در سازمان‌ها
۳. کاوش داده‌های ساختارنیافه (متن کاوی، وب کاوی و ...)
۴. تحلیل داده‌های زمانی و توالی
۵. سیستم‌های توصیه‌گر
۶. تحلیل احساسات و تحلیل مشتری
۷. کاوش داده‌های حجمی تجاری
۸. بکارگیری روش‌های پیشرفته تحلیل داده در سازمان‌ها
۹. تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و بهبود فرایندهای سازمانی

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

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

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

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

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

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



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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:
دروس پیش نیاز:	Financial Economics	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۲	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۳۲	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 روش‌های قیمت‌گذاری و آزمون‌های قیمت‌گذاری نیز پرداخته می‌شود.

اهداف ویژه:

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

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. تحلیل سرمایه‌گذاری
۲. معرفی بازارهای مالی و ابزارهای مالی
۳. ریسک، ریسک‌گریزی و تخصیص دارایی
۴. انتخاب در شرایط عدم اطمینان و تئوری پرتfoliolio
۵. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAMP)
۶. نظریه قیمت‌گذاری آربیترژ (APT)
۷. آزمون‌های تجربی الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای
۸. فرضیه بازارهای کارا
۹. پیمان‌های آتی و اختیار معامله
۱۰. روش‌های قیمت‌گذاری اختیار معامله (مدل اروپایی - مدل امریکایی)

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب 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) ملزمات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

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

(ج) فهرست منابع پیشنهادی:



مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۹۵

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 سرمایه‌گذاری (ترجمه ع. پارسائیان، ب. خدارحمی)، انتشارات ترمه، تهران.



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

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 نظریه‌های اقتصاد سنجی در تحلیل کمی موضوعات مختلف شاخه‌های علم اقتصاد است. همچنین در این درس به مدل‌های با متغیر وابسته موهومی و محدود شده پرداخته می‌شود.

اهداف ویژه:

۱. بررسی موضوعات پیشرفته در اقتصادسنجی سری‌های زمانی
۲. بررسی مدل‌های با متغیر وابسته موهومی و محدود شده

(پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. موضوعات پیشرفته در اقتصادسنجی سری‌های زمانی: مدل‌های VAR، مدل‌های تصحیحی خطوط و مدل‌های پویا، مدل‌های ARDL، آزمون‌های هم‌جمعی و روش یوهانسن، مدل‌های تصحیح خطای برداری (VECM)
۲. پیش‌بینی در سری‌های زمانی مالی، فرایندها و مدل‌سازی ARIMA
۳. مدل‌های مبتنی بر ناپایداری تصادفی، مدل GARCH
۴. مدل‌های مبتنی بر آزمون‌های تقارن TARCH و EGARCH
۵. فرآیندهای باحافظه FGARCH
۶. تلفیق داده‌های سری‌زمانی و مقطعی: ضرورت استفاده از مدل‌های تلفیقی، مدل اثرات ثابت (FE) و اثرات تصادفی (RE)، آزمون مدل‌های تلفیقی و ترکیبی، مدل ترکیبی پویا
۷. مدل‌های با متغیر وابسته موهومی: مدل احتمال خطی، مدل‌های لاجیت و پروبیت، استخراج اثرات نهایی در مدل‌های لاجیت و پروبیت (ME)
۸. مدل‌های با متغیر وابسته محدود شده: مدل‌های غیر ترتیبی، مدل‌های برباد شده، مدل‌های سانسور شده

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

پیشنهاد می‌گردد که از آموزش تعاملی و پروژه-محور 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، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)



ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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.
5. 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
نوع درس و واحد	Information Economics	عنوان درس به انگلیسی:
■ نظری <input type="checkbox"/> پایه		- دروس پیش نیاز:
□ عملی <input type="checkbox"/> تخصصی		- دروس همنیاز:
		- حل تمرین:
□ نظری-عملی	■ اختیاری	تعداد واحد:
	رساله / پایان نامه	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، جه 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 می‌کند. علاوه بر آن، در این درس معارفه‌ای اندازه‌گیری اقتصاد اطلاعات معرفی می‌شوند و زمینه لازم برای درک کاربردهای آن فراهم می‌شود.

اهداف و پژوهش

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

پ) میاحت یا سرفصل‌ها:

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، استغال، تجارت خارجی و ...
 ۵. شکاف دیجیتالی و بررسی تطبیقی تجربیات کشورهای پیشرفته در حال توسعه پیش رو
 ۶. بسترهای اقتصاد نوین: آمادگی فنی، آموزش، قوانین و حقوق و ...
 ۷. معرفی معیارهای اقتصاد اطلاعات و رائمه 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، تعادلتابع عرضه، اجرای مدل در برنامه MATLAB

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

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

ث) راهبردهای ارزشیابی، (بینهادی):

فعالت‌های کلاسی در طول نیم سال

آزمون بایان نیمسال دهصد ۸۰

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

دانانه، پر از کتوور، زیر ساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس، به صورت مجازی)

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

وہ شکنہ اسلام
دین اسلام
لہیا تکرار کے انسان سمجھ جائے

مقطع تحقیقات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۹۹

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:
دروس پیش نیاز:	Advanced Microeconomics	نوع درس و واحد
-		نظری <input checked="" type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/>
-		عملی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
-		حل تمرین:
تعداد واحد:	۳	نظری-عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد ساعت:	۴۸	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>

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 نظری ناطمینانی 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 مصرف‌کننده
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 مناسب 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

درصد ۲۰

آزمون پایان نیم سال

درصد ۸۰



ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:
رایانه، پرائیکتور، زیرساخت آموزش الکترونیکی (در صورت نیاز به ارائه درس به صورت مجازی)

(ج) فهرست منابع پیشنهادی:

مقطع تحصیلات تکمیلی مهندسی فناوری اطلاعات / ۱۰۱

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. کالل، ا. وینستون، ک. و گرین، ج (۱۳۹۸). تئوری اقتصاد خرد (ترجمه دشتیان 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.



مباحث ویژه در تجارت الکترونیکی ۱		عنوان درس به فارسی:
نوع درس و واحد	Special Topics in E-Commerce I	عنوان درس به انگلیسی:
نظری ■ نظری	□ پایه	- دروس پیش‌نیاز:
عملی □ عملی	□ تخصصی	- دروس هم‌نیاز:
		- حل تمرین:
نظری-عملی □	■ اختباری	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:

- 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 می‌گردد.

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیمسال
- آزمون پایان نیمسال

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

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

(ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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



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

(ت) راهبردهای تدریس و یادگیری مناسب با محتوا و هدف:

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

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

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

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

(ج) فهرست منابع پیشنهادی:

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



عنوان درس به فارسی:	مفهوم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۱
عنوان درس به انگلیسی:	Advanced Concepts in E-Commerce I
دروس پیش نیاز:	-
دروس هم نیاز:	-
حل تمرین:	-
تعداد واحد:	۳
تعداد ساعت:	۴۸

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 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 مناسب با محتوا و هدف:

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

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

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

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

(ج) 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:	مفهوم پیشرفته در تجارت الکترونیکی ۲
عنوان درس به انگلیسی:	Advanced Concepts in E-Commerce II
دروس پیش نیاز:	-
دروس هم نیاز:	-
حل تمرین:	-
تعداد واحد:	۳
تعداد ساعت:	۴۸

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 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 مناسب با محتوا و هدف:

(ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی):

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

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

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

(ج) 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.

