

تعریف، اهداف، طول و شکل دوره کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات

گرایش مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی

پیشنهادی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مقدمه:

در اجرای اصول قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، از جمله بند "ب" اصول ۲ و ۱۲ اصل سوم، و ایجاد شرایط تحقق بند ۴ همین اصول، و نیز اجرای اصل ۳۰ و بند ۷ اصل ۴۳، و ایجاد شرایط تحقق بندهای ۸ و ۱ این اصل و اصول دیگر، و نظر به حجم عظیم اطلاعات از طرفی و نقش بلاانکار آن در کیفیت مدیریت و اداره امور و همچنین نقش ابزاری تکنولوژی کامپیوتر در کیفیت جمع‌آوری و سازماندهی اطلاعات از طرف دیگر و نقش امکانات اینترنت در نشر و انتقال سریع آن، پس از بررسی و مطالعه مباحث فنون کامپیوتر و شبکه‌های اطلاعاتی و مدیریت، دوره کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات با گرایش "مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی" تدوین می‌گردد.

۱. تعریف و اهداف:

دوره کارشناسی ارشد مهندسی "فناوری اطلاعات" یکی از مجموعه‌های آموزش عالی در زمینه فنی مهندسی است و در این گرایش، هدف تربیت فارغ‌التحصیلانی است که نگاهی میان رشته‌ای به حوزه سیستم‌های اطلاعاتی داشته و زمینه‌های مختلفی مشتمل بر علوم کامپیوتر، علوم رفتاری، علوم اجتماعی، حقوق، علوم کسب‌وکاری و مدیریت را در توسعه و مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی به طور همزمان می‌بینند. امروزه، نگاه صرفاً فنی یا مدیریتی به سیستم‌های اطلاعاتی، نگاهی موفق نبوده و دیدگاه جامع‌نگر به این حوزه، بنا بر نظر صاحب‌نظران، ضرورتی انکار ناپذیر می‌باشد.

۲. مهارت‌های دانش‌آموختگان:

دانش‌آموختگان این رشته توانایی تشخیص نیازهای اطلاعاتی افراد و سازمانها، ارائه راهبرد و راه‌حل‌های کاربردی و از جنس فناوری اطلاعات برای حل مشکلات افراد و سازمانها، فهم و به‌کارگیری تفکر معماری، محاسباتی و الگوریتمی در سیستم‌های اطلاعاتی، مدیریت منابع اطلاعاتی با حفظ امنیت سیستم و حفظ اصول اخلاقی را خواهند داشت. آنها قادرند با توجه به آموخته‌های خود با رعایت تمامی جوانب علمی، فنی و با توجه به نیازهای جامعه، راه‌حل‌های بهینه را انتخاب کرده، آنها را به نتیجه برسانند.



این پیشنهاد در جلسه مورخ ۹۷/۴/۱۲

شماره ۲ - ۹۷ تیرماه ۱۳۷۶

۳. طول دوره و شکل نظام:

برنامه درسی دوره برای ۴ نیمسال طرحریزی شده است و طول آن حداکثر ۳ سال می‌باشد (طبق مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، و طول هر ترم ۱۶ هفته آموزشی کامل، مدت هر واحد درس نظری ۱۶ ساعت، عملی و آزمایشگاهی و کارگاهی ۴۸ ساعت می‌باشد.

۴. واحدهای درسی:

تعداد واحدهای درسی این دوره علاوه بر دروس جبرانی، برابر ۳۲ واحد به صورت زیر است:

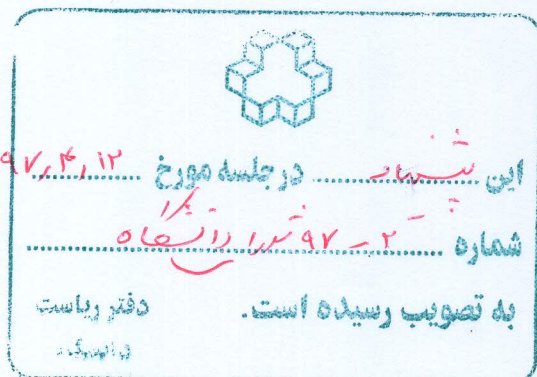
۱. دروس اجباری:	۱۲ واحد
۲. دروس اختیاری:	۱۲ واحد
۳. روش تحقیق و سمینار:	۲ واحد
۴. پروژه:	۶ واحد
جمع کل واحدها:	۳۲ واحد

۵. شرایط پذیرش:

پذیرش در این دوره منوط به موفقیت در آزمون متمرکز ورودی کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات و همچنین پذیرش شرایطی است که دانشگاه در دفترچه انتخاب رشته کارشناسی ارشد هر ساله اعلام می‌نماید.

۶. برنامه‌ها و دروس دوره:

برنامه دوره کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات در این گرایش شامل ۲۴ واحد درسی از دروس اصلی و اختیاری، ۲ واحد سمینار و ۶ واحد پروژه است. دانشجویان موظفند از بین دروس اختیاری ۱۲ واحد انتخاب کنند. همچنین لازم است دانشجویان دروس جبرانی تعیین شده را گذرانده باشند.



۶-۱. درس اصلی

درس اصلی به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که مبانی و اصول لازم برای این گرایش را پوشش دهند و اخذ آنها نسبت به درس اختیاری دارای اولویت است. این درس همه ۳ واحدی بوده و ارائه ۴ درس ۳ واحدی یعنی در مجموع ۱۲ واحد درس اصلی به اختیار گروه می‌باشد. این درس، در جدول ضمیمه معرفی شده‌اند.

۶-۲. درس اختیاری

درس اختیاری، امکاناتی را برای فعالیت تخصصی و تمرکز دانشجو در یک زمینه خاص فراهم می‌آورند. این درس همگی ۳ واحدی می‌باشند و در جدول ضمیمه معرفی شده‌اند. اخذ ۴ درس ۳ واحدی از این درس یعنی در مجموع ۱۲ واحد برای دانشجویان، از میان درس اختیاری ارائه شده توسط گروه، الزامی است. لازم به ذکر است انتخاب و ارائه مجموعه درس اختیاری با اختیار و صلاحدید گروه است.

۶-۳. روش تحقیق و سمینار

گذراندن درس سمینار برای دانشجویان دوره، اجباری است. در این درس دانشجو با انتخاب یک موضوع و یک استاد مشاور پیرامون موضوع خاصی مطالعه و تحقیق به عمل می‌آورد. این تحقیق بایستی شامل سابقه کار، وضعیت تا زمان حاضر و روال‌های آتی پیش‌بینی شده درباره موضوع باشد. نتیجه تحقیق دانشجویی در این درس بایستی به صورت یک ارائه شفاهی و یک گزارش کتبی ارائه شود.

۶-۴. پروژه تحقیق (پایان نامه)

در این دوره هر دانشجو با انجام یک پایان نامه ۶ واحدی در مورد مسئله خاصی به تحقیق می‌پردازد. موضوع پایان نامه الزاماً بایستی در یکی از زمینه‌های مرتبط باشد و زمینه عملی لازم برای انجام آن با درس اخذ شده توسط دانشجو در این دوره فراهم شده باشد. نحوه تصویب موضوع پایان نامه و ارزیابی و دفاع آن مطابق آیین نامه‌های تحصیلات تکمیلی می‌باشد.

۷. شرایط اجرایی:

۷-۱. شرایط اجرای این رشته در دانشگاهها

شرایط اجرای دوره، دارا بودن اعضای هیئت علمی متخصص در زمینه‌های مختلف و مرتبط با درس ذکر شده در بند ۶ و با رویکرد میان رشته‌ای به سیستم‌های اطلاعاتی در حد ارائه دوره تحصیلات تکمیلی فناوری اطلاعات می باشد.

۷-۲. امکانات و تجهیزات مورد نیاز

امکانات آموزشی، پژوهشی و آزمایشگاهی استاندارد برای تربیت فارغ‌التحصیل در این رشته می باشد.

شماره ۹۷-۲
شماره ۹۷-۲
شماره ۹۷-۲
شماره ۹۷-۲

به تصویب رسیده است

۳-۷. تعداد و نوع تخصص اعضای هیئت علمی مورد نیاز

زمینه‌های گوناگون مرتبط با مهندسی فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی بر حسب دروس تعریف شده در دوره در بند شماره ۶.

۴-۷. امکانات و شرایط برنامه‌ریزی و اجرای رشته در این دانشگاه

این دانشگاه، با داشتن هیئت علمی توانمند در تدریس دروس بند ۶ و با تخصص‌های متنوع در حوزه‌های مرتبط فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی و تجربه کافی در آموزش و پژوهش و تربیت فارغ‌التحصیلان ممتاز در دوره‌های پیشین این رشته، شرایط لازم برای اجرای دوره را دارا می‌باشد. بدیهی است که وجود امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی و فضای مناسب آموزشی نیز به بهبود اجرای دوره و استمرار اجرای آن که از سال ۸۸ انجام شده است، کمک شایانی می‌نماید.



این شماره در جلسه مورخ ۱۳۰۴/۰۴/۰۹
شماره ۹۲-۲ شورای دانشگاه
به تصویب رسیده است. دفتر ریاست
دانشگاه

دروس جبرانی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	مدیریت و کنترل پروژه‌های فناوری اطلاعات
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	مهندسی نرم افزار
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	اصول فناوری اطلاعات
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	پایگاه داده‌ها

• حداکثر چهار درس جبرانی به تشخیص دانشکده اختصاص می‌یابد.

دروس اصلی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	استراتژی فناوری اطلاعات
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	کلان داده‌ها
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	معماری سازمانی
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	برنامه‌ریزی منابع سازمان
-	۴۸	۴۸	۴۸	۳	امنیت سیستم‌های اطلاعاتی

• اخذ حداقل چهار درس از درس‌های اصلی الزامی است.

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
-	-	-	-	۲	روش تحقیق و سمینار
-	-	-	-	۶	پایان نامه

دروس اختیاری

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
	-	۴۸	۴۸	۳	معماری خدمت‌گرا
	-	۴۸	۴۸	۳	هوش تجاری
	-	۴۸	۴۸	۳	مدیریت ارتباط الکترونیکی با مشتری
	-	۴۸	۴۸	۳	یادگیری ماشین
	-	۴۸	۴۸	۳	شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته
	-	۴۸	۴۸	۳	حقوق فناوری اطلاعات
	-	۴۸	۴۸	۳	انبارهای داده و داده‌کاوی
	-	۴۸	۴۸	۳	مدیریت فرآیند های کسب و کار
	-	۴۸	۴۸	۳	مدیریت دانش
	-	۴۸	۴۸	۳	مبانی نظری شبکه‌های اجتماعی
	-	۴۸	۴۸	۳	محاسبات ابری

- اخذ حداکثر چهار درس از درس‌های اختیاری مجاز می‌باشد.
- اخذ حداکثر یک درس از مقطع تحصیلات تکمیلی سایر گرایش‌های فناوری اطلاعات/سایر رشته‌ها به تشخیص گروه و یا دانشکده مجاز می‌باشد.

دروس جبرانی

مدیریت و کنترل پروژه‌های فناوری اطلاعات			نام درس به فارسی
IT Project Management			نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	جبرانی	نوع درس
			مقطع
			کارشناسی
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<p>1. Project Management Institute, <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Sixth Edition</i>, 2017, ISBN-10: 1628253827 ISBN-13: 978-1628253825</p> <p>2. Joseph Phillips, <i>IT Project Management – On Track From Start to Finish</i>, McGraw-Hill, 2010, ISBN: 9780071700436</p> <p>۳- مدیریت پروژه سیستم‌های اطلاعاتی، تالیف ژولینون هالوس، ترجمه دکتر شهریار محمدی و همکاران، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، خرداد ۱۳۸۸، ISBN: 9789648703542</p>			کتاب (های) مرجع
<p>پروژه‌های فناوری اطلاعات بدلیل ویژگی خاص خود با کارهای روزمره سازمان متفاوتند. بنابراین افرادی که قصد دارند بعنوان مدیر پروژه فعالیت نمایند باید آشنایی کامل با ابزار علمی مدیریت پروژه و نحوه بکارگیری عملی آنها داشته باشند. بدین جهت لازم است تا با گسترش حوزه مطالعاتی و بررسی تجربیات سایر مدیران و آشنایی با چگونگی کاربرد ابزار مدیریت پروژه در پروژه‌های متفاوت فناوری اطلاعات آمادگی لازم را برای هدایت پروژه کسب نمایند. این درس بر آن است که مفاهیم علمی و عملی مرتبط با مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات را با توجه به تجربیات و دانش موجود در این عرصه ارائه دهد.</p>			اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم پروژه و مدیریت آن • مفهوم مدیریت پروژه فناوری اطلاعات • کنترل پروژه فناوری اطلاعات • چرخه حیات پروژه • شناختن پروژه <ul style="list-style-type: none"> ○ توجیه پروژه ○ زمینه های پروژه ○ اولویت های مشتری ○ راه اندازی پروژه 			فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی پروژه‌های فناوری اطلاعات <ul style="list-style-type: none"> ○ فرضیات و محدودیت‌های پروژه ○ کیفیت پروژه ○ ریسک‌های پروژه ○ تهیه برنامه زمانی انجام پروژه • اجرای پروژه <ul style="list-style-type: none"> ○ نحوه انجام مذاکره برای کسب منابع مالی لازمه ○ مدیریت ریسک‌ها ○ مدیریت تغییرات محدوده ○ مدیریت پیمانکاران فرعی ○ مدیریت انتظارات مشتری ○ نحوه گزارش کردن وضعیت پروژه 	
	سایر مراجع

مهندسی نرم افزار			نام درس به فارسی
Software Engineering			نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات - مدیریت سیستم های اطلاعاتی	جبرانی	نوع درس
کارشناسی			مقطع
			هم نیازها
			ملاحظات پیش نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Roger S. Pressman, <i>Software Engineering: A Practitioner's Approach</i>, McGrawHill, 7th Edition, 2011 2. Ian Sommerville, <i>Software Engineering</i>, 10th Edition, Pearson, 2015, ISBN: 978-0133943030 3. Stephen Haunts, <i>A Gentle Introduction to Agile and Lean Software Development</i>, 2018, ISBN: 978-1980274087 			کتاب (های) مرجع
<p>هدف از این درس پرداختن به نکات مهندسی است که در کلیه مراحل تولید نرم افزار باید رعایت گردد. در این درس ابتدا تفاوت محصولی که به روش مهندسی تولید می گردد با محصولی که به روش هنری تولید می شود بیان می شود. سپس انتظاراتی که یک محصول مهندسی باید برآورده سازد تشریح می گردد. در ادامه درس با تأکید بر روش های مهندسی تولید از جمله مدل سازی، قابل اندازه گیری و ارزیابی بودن، درستی یابی و اعتبارسنجی محصولات بینابینی، مروری بر دستاوردهای علمی در این زمینه در کلیه مراحل تولید نرم افزار انجام می شود. با توجه به اینکه در درس های قبلی دانشجویان با مباحث توصیف صوری نیازها، اندازه گیری، تخمین و آزمون کمتر آشنا شده اند در این درس این فصول مورد تأکید بیشتر قرار می گیرد. در انتها فعالیت های حمایتی از جمله مدیریت پروژه، زمان بندی، مدیریت ریسک، مدیریت پیکربندی و تعیین کیفیت با تأکید بر تاثیر آنها در تولید نرم افزار به صورت مهندسی مرور می شود.</p>			اهداف درس

<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند بینش مناسبی در موارد زیر خواهند داشت:</p> <ul style="list-style-type: none"> • به کارگیری روش‌های مهندسی جهت ایجاد محصول با کیفیت • دنبال کردن فرایندهای شناخته شده مهندسی نرم‌افزار • به کارگیری روش‌های طراحی معماری نرم‌افزار • آزمون نرم‌افزار در سطوح مختلف 	<p>نتایج درس</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر مهندسی نرم‌افزار • فرآیندها و مدل‌های توسعه نرم‌افزار - توسعه مبتنی بر تکرار • مروری بر تحلیل نرم‌افزار • طراحی نرم‌افزار: اصول طراحی، الگوها، refactoring • معماری نرم‌افزار: طراحی، مستندسازی و ارزیابی • آزمون نرم‌افزار • مدیریت کیفیت نرم‌افزار • تخمین هزینه و زمان • مدیریت پروژه - مدیریت نیروی انسانی - مدیریت ریسک • مدیریت چرخه حیات - مدیریت تغییر - مدیریت پیکربندی • روش‌های چاپک 	<p>فهرست مباحث</p>
	<p>سایر مراجع</p>

اصول فناوری اطلاعات			نام درس به فارسی
Fundamentals of Information Technology			نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات - مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	جبرانی	نوع درس
			مقطع کارشناسی
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Linda Volonino, Efrain Turban , Information Technology for Management Improving Performance in The digital Economy , 8th Edition, WILEY, 2011 2. Efraim Turban, Dorothy Leidner, Ephraim Mclean and James Wetherbe, Information Technology for Management, Transforming Organizations in the Digital Economy, 5th Edition, John Wiley & Sons Inc, 2006 3. E.Turban, R.K.Rainer, R.E.Potter, Introduction to Information Technology, 3rd Edition, WILEY,2005 4. Urs Birchler and Monika Butler , Information Economics, Routledge, 2007 5. E.W.Martin, C.V.Brown, Managing Information Technology, 5th Edition, Prentice Hall, 2004 6. K.D.Willett , Information Assurance Architecture, CRC ,2008. 7. Thomas.H.Davenport and Laurence Prusak , Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment, OXFORD University Press, 1997 8. Alkhafaji , Salah, Fundamentals of Information Technology, Noor Publishing (November 17, 2016), ISBN-10: 3330805323 			کتاب (های) مرجع
<p>حوزه گسترده به‌کارگیری رایانه چارچوب مباحث فناوری اطلاعات را تشکیل می‌دهد و پیش‌فهم‌های این فناوری، گسترده‌ها، اثرات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را تاثیرگذار تلقی می‌کنند. دانشجویان فناوری اطلاعات در این درس اول با اصول، تعاریف، مفاهیم، کاربردها، اثرات سازمانی و اجتماعی، مفاهیم مدیریتی این فناوری، شالوده‌ها و معماری آن آشنا می‌شوند. به دلیل اینکه مهندسان رایانه و فناوری اطلاعات ابداع‌گران و ترویج‌کنندگان راه‌حل‌های نو در این حوزه هستند باید از آخرین مفاهیم، دستاوردها و حوزه‌های بکارگیری این فناوری در جهان و ایران آگاه</p>			اهداف درس

<p>باشند. گستردگی سطحی مفاهیم این درس به علت عمق‌دهی به هر مبحث در دروس بعدی، شاکله ساختاری آن را تشکیل می‌دهد.</p>	
<p>آشنایی دانشجویان با اصول، تعاریف، مفاهیم، کاربردها، اثرات سازمانی، اجتماعی، مفاهیم مدیریتی، شالوده‌ها و معماری فناوری اطلاعات</p>	<p>نتایج درس</p>
<p>مقدمه</p> <ul style="list-style-type: none"> • پیشینه، تعاریف، اصول، چارچوب و پیش فهم‌ها • داده، اطلاع و دانش: تعاریف، تفاوت‌ها، شباهت‌ها و ارزش‌های فناوری اطلاعات • رایانش شبکه‌ای و مدیریت فا در سازمان‌های مبتنی بر فا در اقتصاد رقمی • توان جذب فا، آمادگی الکترونیکی، رتبه‌بندی‌های رقمی و ضوابط و معیارها و شکاف رقمی • تجارت کسب و کار الکترونیکی، هوش تجاری و مخازن داده‌ای • رایانش بی‌سیم و متحرک، فراگیر، حی و حاضر و ارزش‌افزا • سامانه‌های کاری، بنگاهی، محلی و بین‌المللی، ویژگی‌ها و یکپارچه‌سازی آنها • سامانه‌های حامی مدیریت، زنجیره‌های تامین، برنامه‌ریزی منابع سازمان و پیوند با مشتریان • انواع ساختارهای اینترنتی، شالوده و معماری فا • کاربردهای ترکیبی ارزش افزای امروزی فا • اثرات، آداب و امنیت فا • جامعه اطلاعاتی و دولت الکترونیکی، خدمات الکترونیکی و شالوده‌ها • سیمای ملی و بین‌المللی فناوری اطلاعات 	<p>فهرست مباحث</p>
<p>۱. افرایم توربان، دوروتی لیدنر، افرایم مک لین، جیمز وترب، فناوری اطلاعات برای مدیریت: دگرگونی سازمان‌ها در اقتصاد دیجیتال، ترجمه حمیدرضا ریاضی و همکاران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۵.</p> <p>۲. هوشنگ مومنی، مدیریت فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، نشر دانشگاهی، ۱۳۸۰.</p>	<p>سایر مراجع</p>

پایگاه داده‌ها			نام درس به فارسی
Database Management Systems			نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	جبرانی	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
1. Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, <i>Database Management Systems</i> , 3 rd Edition, McGraw-Hill Inc., 2003			کتاب (های) مرجع
<p>هدف این درس آموزش سیستم‌های پایگاه داده رابطه‌ای است. در این درس دانشجویان می‌آموزند که چگونه یک پایگاه داده رابطه‌ای را طراحی و ایجاد کنند و چگونه از آن استفاده نمایند. به علاوه دانشجویان با چگونگی ذخیره‌سازی داده‌ها، بهینه‌سازی و اجرای پرس‌وجوها و پردازش تراکنش‌ها در پایگاه‌های داده رابطه‌ای آشنا خواهند شد.</p>			اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم پایه ای <ul style="list-style-type: none"> ○ مدل رابطه‌ای ○ جبر رابطه‌ای و حساب رابطه‌ای ○ SQL پرس‌وجوها و محدودیت‌ها ○ پالایش شما و صورت‌های نرمال • ذخیره‌سازی و شاخص‌گذاری <ul style="list-style-type: none"> ○ ذخیره‌سازی داده‌ها دیسک‌ها و فایل‌ها ○ شاخص‌گذاری با ساختار درختی ○ شاخص‌گذاری بر پایه درهم‌سازی • ارزیابی پرس‌وجوها <ul style="list-style-type: none"> ○ مرتب‌سازی خارجی ○ ارزیابی عملکردهای رابطه‌ای ○ یک بهینه‌ساز پرس‌وجوی نوعی • مدیریت تراکنش‌ها 			فهرست مباحث
<ol style="list-style-type: none"> 1. H. Garcia-Molina, et al., <i>Database Systems: The Complete Book</i>, 2nd Edition, Pearson Prentice Hall Inc., 2009 2. J. D. Ullman, J. Widom, <i>A First Course In Database Systems</i>, 3rd Edition, Pearson Prentice Hall Inc., 2008 3. Carlos Coronel and Steven Morris, <i>Database Systems: Design, Implementation, Management, Course Technology</i>, 12th Edition, 2016, ISBN: 978-1305627482 			سایر مراجع

دروس اصلی

استراتژی فناوری اطلاعات		نام درس به فارسی
Information Technology Strategy		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	نوع درس
		مقطع
		تخصص تکمیلی
		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelassi, T. & Enders, A., <i>Strategies for e-business: Creating Value through Electronic and Mobile Commerce: Concepts and Cases, 3rd Edition</i>, Trans-Atlantic Publications, Inc., 2008; Reprint edition April 3, 2014 2. Grant, R.M., <i>Contemporary Strategy Analysis, 9th Edition</i>, John Wiley, 2015 3. Chew, Eng K., Gottschalk, Petter, <i>Information Technology Strategy and Management: Best Practices, 1st Edition</i>, Information Science Reference, November 26, 2008 4. Larsson, Tanner, <i>E-Commerce Evolved: The Essential Playbook To Build, Grow & Scale A Successful E-Commerce Business</i>, CreateSpace Independent Publishing Platform, 1st Edition, 2016 		کتاب (های) مرجع
<p>در این درس، دانشجویان با تئوری‌ها و ابزارهای برنامه ریزی استراتژیک، مدل‌ها و متدولوژی‌های برنامه ریزی استراتژیک، روش‌های تحلیل درونی و بیرونی سازمان‌ها، بخش‌بندی و هدف‌گیری بازار و روش‌های خلق ارزش و اکتساب مجدد یا تسخیر آن، با تأکید بر بهره‌گیری از توانمندی‌ها و تأثیرات فناوری اطلاعات در فضای مجازی آشنا می‌شوند. همچنین، مدل‌های کسب و کار مطرح در حوزه فناوری اطلاعات را می‌شناسند. شناخت واژگان و الفبای کسب و کار الکترونیکی و دوره‌های تحول آن، شناخت و تشریح موردکاوی‌های مشهور دنیای نوین کسب و کار الکترونیکی و بررسی و تحلیل عوامل موفقیت و شکست آنان، به دانشجویان کمک می‌کند تا به فهم عمیق‌تر مفاهیم تئوریک درس نائل آیند و برای تحلیل مسائل دنیای واقعی پیرامون خود مهیا شوند. دانشجویان، قادر خواهند بود تا موقعیت استراتژیک یک سازمان را تشریح کرده و راه‌هایی که موجب ایجاد برتری‌های رقابتی سازمان می‌شوند، تقویت کنند. این درس، دانش و مهارت دانشجویان را برای فرمول‌بندی، شکل‌دهی، تصمیم‌گیری، پیاده‌سازی و ارزیابی استراتژی برای صنایع مختلف با کمک فناوری اطلاعات ارتقاء می‌بخشد.</p>		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با مفاهیم کلیدی استراتژی، برنامه‌ریزی استراتژیک و کسب و کار الکترونیکی. • آشنایی با روش‌ها و متدولوژی‌های برنامه‌ریزی استراتژیک. 		فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل بیرونی سازمان‌ها، شناخت محیط کلان با ابعاد اقتصادی، اجتماعی، طبیعی و فناوری، تحلیل بیرونی سازمان در چارچوب پنج نیرو، گسترده شدن بازار، بازاریابی رابطه‌ای، رقابت همکارانه، تعریف صنعت، بخش‌بندی بازارها در صنعت. • تحلیل درونی سازمان‌ها، شناخت شایستگی‌ها و ریشه‌های قوت و ضعف در کسب و کار الکترونیکی، زنجیره ارزش سازمان‌ها و تأثیر اینترنت بر آن. • مدل‌های کسب و کار و گزینه‌های استراتژیک در بازارهای کسب و کار الکترونیکی، مزیت رقابتی، تطابق استراتژی و زنجیره ارزش. • اکتساب و استوارسازی مزیت رقابتی در فضای مجازی، ایجاد موانع ورود، خلق و تسخیر ارزش و ایجاد فاصله با رقبای. • بهره‌برداری از فرصت‌های جدید در فضای نوین بازارهای مجازی در کسب و کار الکترونیکی، ورود به بازار، مزایا و معایب در نخستین ورودی‌ها. • مفهوم ارزش از زوایای مختلف، خلق ارزش و تسخیر یا اکتساب مجدد ارزش، زنجیره ارزش، شبکه ارزش، چارچوب فرایند ارزش. • تصمیم‌گیری و انتخاب استراتژی درونی در کسب و کار الکترونیکی، مفهوم جداسازی و یکپارچگی کسب و کار الکترونیکی، گسست زنجیره ارزش در فضای فیزیکی و تجمیع در فضای مجازی. • انتخاب استراتژی در تعامل با تأمین کنندگان. • انتخاب استراتژی مناسب در تعامل با مشتریان. • موردکاوی و تحلیل موارد موفقیت و شکست در نمونه‌های واقعی در جهان. • استراتژی و برنامه ریزی در تجارت موبایلی و در استفاده از برنامه‌های موبایلی. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Applegate, L.M., Austin, R.D. & Soule, D.L., Corporate Information Strategy and Management: text and cases, 8th Revised Edition, McGraw-Hill Higher Education, 2009, ISBN: 0071263195 2. Sawhney, M & Zabin, J., The Seven steps To NIRVANA: Strategic Insights into e-Business Transformation, McGraw-Hill, 2001, ISBN: 0071375228 	سایر مراجع
<p>این درس، با اسامی برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات، استراتژی تکنولوژی اطلاعات و e-strategy و اسامی مشابه دیگر در دروس اصلی (در طرح درس دکتری IT زمینه مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، مصوب وزارت علوم، در طرح درس ارشد IT گرایش مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه شاهد با مهر وزارت علوم، دانشگاه صنعتی امیرکبیر با مهر وزارت علوم، دانشگاه الزهرا با مهر وزارت علوم) وجود دارد.</p>	سایر موارد

کلان داده‌ها		نام درس به فارسی
Big Data		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	نوع درس
		مقطع
		تحصیلات تکمیلی
		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anand Rajaraman, Ullman Jeffery D., <i>Mining of Massive Datasets</i>, Cambridge University Press, 2011 2. Andrade Henrique, Gedik Bugra, Turga Deepak, <i>Fundamentals of Stream Processing: Application Design, Systems and Analytics</i>, 2014 3. Ohlhorst Frank J., <i>Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money</i>, Wiley, 2013 		کتاب (های) مرجع
<p>با پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات، حجم داده‌های قابل دسترسی در همه دامنه‌ها افزایش قابل توجهی داشته و بحث جدیدی تحت عنوان کلان داده‌ها را ایجاد کرده است. هدف از این درس، آشنایی با موضوع کلان داده‌ها و نحوه تحلیل و پردازش آنهاست. بخش‌های اصلی مرتبط با تحلیل کلان داده‌ها شامل زیرساخت‌های موردنیاز، روش‌ها، چارچوب‌ها، الگوریتم‌ها، فنون و ابزار تحلیل، کاوش و پردازش به همراه چندین کاربرد مهم و شناخته شده از آنها در این درس آموزش داده خواهد شد.</p>		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر مفهوم و اهمیت مبحث کلان داده‌ها • زیرساخت کلان داده‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ زیرساخت ذخیره‌سازی <ul style="list-style-type: none"> ▪ مشخصه‌های داده (Data Characteristics) ▪ پایگاه داده‌های NoSQL ▪ سیستم‌های فایل توزیع شده ○ مدل نگاشت - کاهش (MapReduce) ○ معماری زیرساخت (شامل پردازش خوشه‌ای، سازماندهی افزونه‌ها (Replica) و ساختار به اشتراک گذاری) • تحلیل، کاوش و پردازش در کلان داده‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ پردازش جریان‌های داده (Data Streams) ○ چارچوب‌های پردازش <ul style="list-style-type: none"> ▪ چارچوب تحلیل داده‌های گرافی 		فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> ▪ چارچوب تحلیل داده‌های مقیاس وب ▪ چارچوب پردازش داده افزایشی (Incremental) <ul style="list-style-type: none"> ○ الگوریتم‌های پردازش ○ کاربردها ▪ شبکه‌های اجتماعی ▪ سیستم‌های توصیه‌گر ▪ تبلیغات تحت وب ▪ مجموعه اقلام پرتکرار (Frequent item set) • فنون و ابزار <ul style="list-style-type: none"> ○ کاهش ابعاد داده ○ مصورسازی ○ آشنایی با ابزارهای Hadoop، Pig، Hive، Mahoot، R ○ آشنایی با برخی سیستم‌های پایگاه داده NoSQL 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Amazon Web Services, Getting Started Guide: Analysing Big Data with AWS, Kindle Edition, 2013 2. Perera Srinath, Gunarathne Thilina, Hadoop MapReduce Cookbook, PACKT Publishing, 2013 3. Prajapati Vignesh, Big Data Analytics with R and Hadoop, PACKT Publishing, 2013 4. Vaish Guarav, Getting Started with NoSQL, PACKT Publishing, 2013. 5. Arge L., External Memory Geometric Data Structures, Lecture notes, 2005 6. Muthukrishanan S., Data streams: Algorithms and applications, Lecture notes, 2005 7. Glass von Russell, Sean Callahan, The Big Data-Driven Business: How to Use Big Data to Win Customers, Beat Competitors, and Boost Profits, Gebundene Ausgabe, 2015 8. Bernard Marr, Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and the Internet of Things Paperback, Kogan Page; 1st edition, 2017, ISBN: 978-0749479855 	سایر مراجع

معماری سازمانی		نام درس به فارسی
Enterprise Architecture		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- معماری سازمانی فناوری اطلاعات	نوع درس
تحصیلات تکمیلی		مقطع
		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Scott A. Bernard, <i>An Introduction to Enterprise Architectire</i>, 3rd Edition, Authorhouse, 2012, ISBN: 9781477258002 2. Minoli D., <i>Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology</i>, Taylor & Francis Group, 2008 3. Perks Col, Beveridge Tony, <i>Guide to Enterprise IT Architecture</i>, Springer, 2002 4. Spewak S. H., <i>Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology</i>, Wiley, 1993 5. Lankhorst , Marc, <i>Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis</i>, Springer, 4th Edition. 2017, ISBN-10: 3662539322 		کتاب (های) مرجع
<p>هدف از این درس آشنایی دانشجویان با نقش مدیریت ارشد فناوری اطلاعات در سازمان، مفاهیم و رویکردهای نوین مبتنی بر معماری سازمانی، فراگیری چارچوب‌ها و متدولوژی‌های رایج در حوزه معماری سازمانی و دستیابی به فناوری اطلاعات مطلوب در سازمان‌ها با استفاده از رویکرد معماری است.</p>		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم معماری سازمانی • نقش مدیریت ارشد فناوری اطلاعات • مقایسه معماری سازمانی با روش‌های دیگر • جایگاه کنونی معماری سازمانی • آشنایی با فرآیند تدوین معماری سازمانی 		فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • نقش برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات در معماری سازمانی • چارچوب‌های معماری سازمانی (Zachman, FEAF, DoDAF, ToGAF) • متدولوژی‌های معماری سازمانی (IE, EAP, ADM) • خروجی‌های معماری سازمانی • ارزیابی نتایج معماری سازمانی • ابزارهای معماری سازمانی 	
<p>۱. شمس فریدون، مهجوریان امیر، <i>معرفی اصول مبانی و روش های معماری سازمانی سرویس‌گرا</i>، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۹</p> <p>2. Schekkerman Jaap, <i>How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks: Creating or Choosing an Enterprise Architecture Framework</i>, Trafford, 2006</p> <p>3. Ross Jeanne W., <i>Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution</i>, Harvard Business Review Press, 2006</p> <p>4. Godinez Mario, Hechler Eberhard, Koenig Klaus, <i>The Art of Enterprise Information Architecture: A Systems-Based Approach for Unlocking Business Insight</i>, IBM Press, 2010</p> <p>5. McGovern James, Sims Oliver, Jain Ashish, <i>Enterprise Service Oriented Architectures: Concepts, Challenges, Recommendations (The Enterprise Series)</i>, Springer, 2010</p> <p>6. Marc Lankhorst, <i>Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis, 3rd Edition</i>, Springer, 2012</p>	<p>سایر مراجع</p>

برنامه‌ریزی منابع سازمانی			نام درس به فارسی
Enterprise Resource Planning			نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اختیاری	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S.P., Sivakumar, P, Enterprise Resource Planning, Fundamentals of Design and Implementation, Springer, 2014, ISBN: 9783319059273 2. Ellen F. Monk, Bret J. Wagner, Concepts in Enterprise Resource Planning, 4th Edition, Course Technology Cengage Learning, 2013, ISBN: 9781111820411 3. Shtub, Avraham, Karni, Reuven, Enterprise Resource Planning (ERP), Springer, 2010, ISBN: 9780387745268 4. Yung-Chi Shen, 1, Pih-Shuw Chen, Chun-Hsien Wang, A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach, Computers in Industry, Volume 75, January 2016, Pages 127-139 5. A. G.Chofreha, F. ArianiGonib, J. JaromírKlemeša., Evaluation of a framework for sustainable Enterprise Resource Planning systems implementation, Journal of Cleaner Production, Volume 190, 20 July 2018, Pages 778-786 6. A.Brunnert, H. Krcmarb, 2017, Continuous performance evaluation and capacity planning using resource profiles for enterprise applications, Journal of Systems and Software, Volume 123, January 2017, Pages 239-262 			کتاب (های) مرجع
<p>در این درس دانشجویان با مفاهیم، تئوری و مراحل مرتبط با برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) آشنا می‌شوند و دانشجویان درمی‌یابند که چگونه می‌توان هزینه‌ها را از طریق حذف اتلاف‌های به‌وجود آمده توسط ارتباطات و هماهنگی‌های ضعیف داخل شرکت یا بین شرکت و مشتریان/عرضه‌کنندگان، کاهش داد. به علاوه در این درس، دانشجویان با سیستم‌ها و عملیات مختلف درون یک سازمان (تولیدی) آشنا می‌شوند و می‌آموزند که چگونه تمام این سیستم‌ها را در قالب یک سیستم</p>			اهداف درس

<p>ERP برای افزایش اثر بخشی و کارآیی سازمان چه در داخل چه در خارج آن، یکپارچه کنند. همچنین دانشجویان در این درس با مفاهیم و ساختار تکنیکی سیستم‌های ERP آشنا می‌شوند و مطالب مربوطه به اجرای سیستم‌های ERP در سازمان‌ها و نیز انتخاب نرم‌افزار مناسب را می‌آموزند.</p>	
<p>فهرست مباحث</p> <ul style="list-style-type: none"> • معرفی روند تکامل پیدایش ERP • تجارت مشارکتی و نقش ERP • شروع فعالیت در خصوص پذیرش ERP در سازمان • ارتباط فعالیتهای اصلی پروژه انتخاب ERP با فعالیتهای مستمر و مدیریتی • ارتباط فعالیتهای اصلی پروژه پیاده سازی ERP با فعالیتهای مستمر و مدیریتی • فازهای پیاده‌سازی پروژه ERP • فاز طراحی مدل کسب و کار ERP • فاز محقق سازی ERP • فاز آماده سازی نهایی ERP • فاز راه اندازی نهایی و پشتیبانی ERP • چگونه به سمت بهره برداری از یک راه حل ERP مناسب، گام برداریم؟ • چگونگی انتخاب مناسبترین تامین کننده برای راه حل ERP • مراحل پیاده سازی راه حل برنامه ریزی منابع سازمان • فازهای اصلی متدولوژی استاندارد پیاده سازی ERP • عملیات و فرآیندهای مختلف سازمان <ul style="list-style-type: none"> ○ بازاریابی ○ خرید و مدیریت موجودی ○ برنامه ریزی ○ سیستم‌های اطلاعاتی بازاریابی و فرآیند سفارش فروش ○ سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت مواد و تولید ○ مالی و حسابداری • عملیات یکپارچه‌سازی <ul style="list-style-type: none"> ○ یکپارچه‌سازی مهندسی ○ یکپارچه‌سازی تولید ○ یکپارچه‌سازی خدمات پشتیبانی • مدیریت فرآیند تکمیل سفارش یکپارچه شده با استفاده از ERP • مدل‌های چرخه عمر توسعه سیستم های ERP • مدل‌های ارزیابی آمادگی سازمان برای پذیرش ERP • روش های انتخاب سیستم های ERP در سازمان ها • مهندسی مجدد فرآیندها و همراستایی با ماژول های ERP • متدولوژی استقرار ERP در سازمان 	

• مسائل فنی	
1. D. P. Goyal, <i>Enterprise Resource Planning</i> , McGraw-Hill Education, 2011, ISBN: 9780071077972	سایر مراجع
2. Wagner Bret, Monk Ellen, <i>Enterprise Resource Planning</i> , Course Technology, 2008	

امنیت سیستم‌های اطلاعاتی		نام درس به فارسی	
Information Systems Security		نام درس به انگلیسی	
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اصلی	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. David Kim, Michael G. Solomon, <i>Fundamentals of Information Systems Security, 3rd Edition</i>, Jones & Bartlett, 2016 2. Tudor Jan Killmeyer, <i>Information Security Architecture: An Integrated Approach to Security in the Organization</i>, Auerbach, 2000 3. Sherwood John, Andrew Clark, David Lynas, <i>Enterprise Security Architecture: A Business-Driven Approach</i>, CRC Press, 2005 4. King Christopher, Osmanoglu Ertem, Dalton Curtis, <i>Security Architecture: Design, Deployment and Operation</i>, Osborne/McGraw-Hill, 2001 5. Scholtz T., <i>Structure and Content of an Enterprise Information Security Architecture</i>, Gartner Inc., 2006 			کتاب (های) مرجع
<p>هدف از این درس، آشنایی دانشجویان با مفاهیم مرتبط با امنیت و سیستم‌های امن اطلاعاتی در سازمان‌ها، روش‌ها و استانداردهای دستیابی به امنیت اطلاعات و بکارگیری روش‌های امن در فناوری اطلاعات سازمان است. همچنین شناخت جایگاه امنیت اطلاعات در معماری سیستم‌های اطلاعاتی و ضرورت تدوین معماری امنیت اطلاعات در سازمان از اهداف این درس است.</p>			اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر امنیت سیستم‌های اطلاعات • اصول پایه امنیت اطلاعات • تاریخچه امنیت اطلاعات • روش‌های موجود در حفظ امنیت اطلاعات • شناسایی کاربران و رمزنگاری (سیستم‌های رمز نگار متقارن و نا متقارن الگوریتم‌های (Diffie Hellman, RSA, RC4, RC5, El, Algemal, Kerberos 3DES, IDEA, DES , • امضای الکترونیکی، انواع امضای الکترونیکی • استانداردها و سیستم‌های کنترلی مبتنی بر کامپیوتر (SCADA) • گواهی‌های الکترونیکی توزیع و مدیریت کلید ها ، معماری های PKI، ومعماری و عملکرد سرویس دایرکتوری X.500 , سرویس X.509 مفاهیم و انواع تکنیک‌های Hash Functions , Salt 			فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • معرفی انواع حملات و نحوه عمل آنها (مرد میانی، ملاقات در میانه، روز تولد و غیره) • چارچوب های امنیت اطلاعات • معماری امنیت اطلاعات • امنیت اطلاعات سازمانی • نقش مدل مرجع تعامل پذیری در EISA • ارتباط امنیت اطلاعات و معماری سازمانی • جایگاه امنیت اطلاعات در معماری سیستم های اطلاعاتی • چارچوب های معماری امنیت اطلاعات سازمانی مانند چارچوب های SABSA و Gartner • استانداردها و خطوط راهنمای طراحی معماری امنیت اطلاعات سازمانی • مدل های مرجع فنی برای امنیت اطلاعات • معماری امنیت، سرویس های امنیت و زیر ساخت ها • مقدمه ای بر امنیت شبکه <ul style="list-style-type: none"> ○ کنترل دسترسی به شبکه (دیواره آتش و انواع آن) ○ امنیت داده در حال انتقال (امنیت IP و پروتکل IPSec) ○ احراز اصالت و کنترل دسترسی به سرویسها (پروتکل kerberos) ○ امنیت پست الکترونیکی (PGP و S/MIME) ○ امنیت وب (SSL&TLS) ○ سیستم های تشخیص نفوذ • ارزیابی امنیتی (ISMS، FIPS، CC، ITSEC، TCSEC) 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaufman Charlie, Perlman Radia, Speciner Mike, Network Security - Private Communication in a Public World, 2nd Edition, Prentice Hall, 2002 2. Newman Robert C., Enterprise Security, 1st Edition, Prentice Hall, 2003 3. Oliva Lawrence, Khosrow-Pour Mehdi, E-Commerce Security: Advice from Experts (IT Solutions series), Cybertech Publishing, 2004 	سایر مراجع

دروس اختیاری

معماری خدمت‌گرا		نام درس به فارسی	
Service-oriented Architecture		نام درس به انگلیسی	
۳ واحد	فناوری اطلاعات - رایانش شبکه‌ای	اصلی	نوع درس
		تحصیلات تکمیلی	مقطع
		هم‌نیازها	
		ملاحظات پیش‌نیازی	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erl, Thomas, <i>Service-Oriented Architecture: Analysis and Design for Services and Microservices</i>, 2nd Edition, Prentice-Hall, 2016 2. Barry Douglas K., <i>Web Services, Service-Oriented Architectures, and Cloud Computing, The Savvy Manager's Guide</i>, 2nd Edition, 2013 3. Erl, Thomas, <i>SOA: principles of service design</i>, Prentice Hall, 2008 4. Josuttis Nicolai, <i>SOA in Practice: The Art of Distributed System Design</i>, O'Reilly Media, 2007 		کتاب (های) مرجع	
<ul style="list-style-type: none"> • قابلیت تحلیل مفاهیم مربوط به خدمت‌ها • مهارت در معماری‌ها و تکنولوژی‌های مناسب برای رایانش خدمت‌گرا • قابلیت مدلسازی، طراحی و یکپارچه‌سازی کاربردهای خدمت‌گرا • ایجاد قابلیت مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری خدمت‌گرا 		اهداف درس	
<ul style="list-style-type: none"> • معرفی معماری خدمت‌گرا • کاربرد معماری خدمت‌گرا • شناخت تفصیلی ادبیات کسب و کار • پروتکل‌های معماری خدمت‌گرا • متد تحلیل و طراحی خدمت‌گرا • ابزارها و پیاده‌سازی معماری خدمت‌گرا • اصول اولیه طراحی خدمات الکترونیکی <ul style="list-style-type: none"> ○ قرارداد خدمات ○ اتصال خدمات ○ انتزاع خدمات ○ قابلیت استفاده مجدد خدمات 		فهرست مباحث	

<ul style="list-style-type: none"> ○ خودمختاری خدمات ○ بی وضعیتی خدمات ○ قابلیت کشف خدمات ○ ترکیب پذیری خدمات ● معرفی خدمات وب <ul style="list-style-type: none"> ○ پشته تکنولوژی خدمات وب ○ کیفیت خدمات وب ○ توافق سطح خدمت ● استانداردهای خدمات وب <ul style="list-style-type: none"> ○ مروری بر XML ○ SOAP ○ WSDL ○ ثبت و کشف خدمات وب ● ترکیب خدمات وب <ul style="list-style-type: none"> ○ زبان اجرای فرآیندهای کسب و کار ○ تحلیل فرآیندهای کسب و کار ● توصیف بهتر خدمات وب <ul style="list-style-type: none"> ○ استفاده از اطلاعات رفتاری در توصیف خدمات ○ توافقات و خط‌مشی‌های خدمات ● تکنولوژی‌های نوظهور در زمینه خدمات الکترونیکی <ul style="list-style-type: none"> ○ خدمات Restful ○ معرفی رایانش ابری ○ Enterprise Service Bus 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Armbrurst M., Fox A., Griffith R., Joseph A.D., Katz R., Konwinski A., Lee G., Patterson D., Rabkin A., Stoica I., Zaharia M., <i>A view of cloud computing</i>, Communications of the ACM, 2010. 2. Brogi, A., <i>On the potential advantages of exploiting behavioural information for contract-based service discovery and composition</i>, Journal of Logic and Algebraic Programming, 2011, 80(1):3-12. 3. Brogia A., <i>Modeling WS-BPEL processes with workflow nets</i>. Teaching notes, 2011. 	سایر مراجع

هوش تجاری		نام درس به فارسی
Business Intelligence		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اختیاری
تحصیلات تکمیلی		مقطع
		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Howson Cindi, <i>Successful Business Intelligence: Unlock the Value of BI & Big Data</i>, 2nd Edition, McGraw-Hill Education, 2013 2. Moss Larissa T., Atre Sh., <i>Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications</i>, Addison-Wesley Professional, 2003 3. Hussey David, Jenster Per V., <i>Competitor Intelligence: Turning Analysis into Success</i>, Wiley, 1999 4. Ponniah Paulraj, <i>Data Warehousing Fundamentals: A Comprehensive Guide for IT Professionals</i>, Wiley-Interscience, 2001 5. Howson, Cindi, <i>Successful Business Intelligence</i>, McGraw-Hill Education, ISBN-10: 007180918X, 2017 		کتاب (های) مرجع
<p>در این درس دانشجویان با اصول و مفاهیم هوش تجاری سازمان‌های هوشمند آشنا می‌شوند. دانشجویان می‌آموزند که چگونه می‌توانند با بکارگیری تکنیک‌های تحلیلی، داده‌کاوی و انبار داده‌ها، توانایی و قابلیت پاسخگویی سازمان‌ها به پرسش‌هایی که در بازار فشرده رقابتی مطرح می‌شوند را بالا ببرند.</p>		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف هوش تجاری • معرفی سازمان‌های هوشمند • معماری‌های هوش تجاری • برنامه‌ریزی برای دستیابی به هوش تجاری در سازمان‌ها • سنجش تجاری (تحلیل، تصمیم‌گیری، سناریوها، شاخص‌های کلیدی عملکرد) • ابزارهای پیاده‌سازی هوش تجاری 		فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • هوش تجاری و انبار داده‌ها • مفاهیم و اصول اولیه انبار داده‌ها • طراحی و معماری انبار داده‌ها • مدل‌های انبار داده‌ها • پردازش تحلیلی برخط (Online Analytical Processing) • کاربردهای انبار داده‌ها در تجارت الکترونیکی (مطالعه موردی) • هوش تجاری و داده‌کاوی • مفاهیم و اصول داده‌کاوی • کارکردهای داده‌کاوی • تکنیک‌ها و روش‌های داده‌کاوی • معماری سیستم‌های داده‌کاوی • فرآیند توسعه سیستم‌های داده‌کاوی • کاربردهای داده‌کاوی در تجارت الکترونیکی – مطالعه موردی 	
<p>1. Kamber Micheline, Han Jiawei, Data Mining: Concepts and Techniques, 2nd Edition, Morgan Kaufmann, 2005</p>	<p>سایر مراجع</p>

مدیریت ارتباط الکترونیکی با مشتریان		نام درس به فارسی
Electronic Customer Relationship Management		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- تجارت و خدمات الکترونیکی	نوع درس
تحصیلات تکمیلی		مقطع
		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fjermestad J. , Robertson Jr Nicholas C., <i>Electronic Customer Relationship Management (Advances in Management Information Systems)</i>, Routledge, 2006, ISBN: 9780765613271 2. Kumar V., Reinartz W.J., <i>Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools</i>, Springer, 2012 3. Buttle F., <i>Customer Relationship Management: Concepts and technologies, 2th Edition</i>, Elsevier, 2008 4. Berry, M., Linoff, G., <i>Data Mining Techniques: for Marketing, Sales, and Customer Relationship Management, 3rd Edition</i>, Wiley, 2011 5. Stanley A. B., Gulycz M., <i>Performance Driven CRM: How to Make Your Customer Relationship Management Vision a Reality</i>, John Wiley & Sons, 2002 6. Helgeson, Lars, <i>CRM For Dummies, For Dummies</i>; 1 edition (July 5, 2017), ISBN-10: 1119368979 		کتاب (های) مرجع
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با مفهوم مدیریت ارتباط با مشتری • شناخت ابزارهای اندازه‌گیری ارزش مشتریان • درک نحوه تعامل با مشتری • ایجاد ارتباط موثر با مشتریان 		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • شناخت CRM <ul style="list-style-type: none"> ○ مفهوم CRM ○ سطوح CRM ○ مخاطرات CRM • زنجیره ارزش CRM 		فهرست مباحث

- معرفی زنجیره ارزش
- آنالیز پرتفولیوی مشتری (CPA)
- ابزارهای CPA
 - تقسیم بندی بازار
 - مدل های CPA
 - روش های پیش بینی فروش
- مفهوم شناخت مشتری
- مدیریت شبکه CRM (SCOPE)
- منابع ایجاد ارزش مشتری
- متریک های ارزش مشتری (عمومی)
 - روش SOW, SCR و SW
 - سهم بازار و نرخ رشد فروش
 - روش ماتریس گذار
 - کاربرد زنجیره مارکوف
 - مدل انتخاب برند
- متریک های ارزش مشتری (استراتژیک)
 - روش RFM
 - مرتب سازی سلولی
 - روش رگرسیونی
 - RFM و تدوین استراتژی
 - روش LTV
 - روش PCV
 - مدل های LTV
 - ارزش مشتری (Customer Equity)
- مدیریت دوره عمر مشتری
 - اکتساب مشتری
 - انواع مشتریان جدید
 - منابع اکتساب مشتری
 - حفظ مشتری
 - مفهوم حفظ مشتری
 - استراتژی های حفظ مشتری
 - رضایت مشتری (Kano, SERVQUAL)
 - برنامه های وفاداری
 - رویگردانی مشتریان (Churn)
 - مدل CRM رقابتی با استفاده از تئوری بازی ها
 - توسعه مشتری
 - استراتژی های توسعه مشتری
 - فروش بیشتر و فروش متقاطع
 - قیمت گذاری بسته ای
 - خلاصی از مشتری
- متریک های مدیریت دوره عمر مشتری

<ul style="list-style-type: none"> ○ متریک‌های اکتساب مشتری ○ متریک‌های حفظ و توسعه مشتری <ul style="list-style-type: none"> ▪ شاخص AIT ▪ نرخ حفظ و نرخ ترک ▪ منحنی حفظ مشتری ▪ نرخ مخاطره ▪ استخراج نرخ حفظ ▪ محاسبه طول دوره عمر مشتری ▪ P(Active) و کاربرد آن در LTV ▪ نرخ بازیابی ▪ نمودارهای ارتقاء • سازماندهی برای CRM <ul style="list-style-type: none"> ○ مبانی (Key Account Mgmt) KAM ○ انواع ساختارها برای KAM 	
<p>۱. فرانسیس باتل، جان ترن بول، "مدیریت ارتباط با مشتری"، انتشارات سیته، ۱۳۹۰.</p> <p>۲. دان پیروز، مارتا راجرز، "بازاریابی تک به تک (آموختنی‌هایی از دنیای واقعی مدیریت ارتباطات با مشتری)"، انتشارات فرا، ۱۳۸۴.</p> <p>۳. دان پیروز، "مدیریت روابط با مشتری"، انتشارات آینده سازان، ۱۳۸۷.</p> <p>۴. رضا سمیع زاده، "داده‌کاوی و مدیریت ارتباط با مشتری"، انتشارات رشد اندیشه، ۱۳۸۷.</p> <p>۵. محمدجعفر تارخ، مصطفی یزدانی فرد، "مدیریت ارتباط با مشتری"، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، ۱۳۹۱.</p> <p>6. Peppers D., Rogers, M., <i>Managing Customer Relationships: A Strategic Framework, 2nd Edition</i>, Wiley, 2011.</p> <p>7. Greenberg P., <i>CRM at the speed of light: Social CRM 2.0 Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers, 4th Edition</i>, McGraw Hill, 2009.</p> <p>8. Kumar V., Reinartz W.J., <i>Customer Relationship Management: A Data based Approach</i>, Wiley, 2006.</p> <p>9. Reichheld F., <i>The Ultimate Question: Driving Good Profits Through Growth</i>, HBS Press, 2006.</p>	<p>سایر مراجع</p>

یادگیری ماشین		نام درس به فارسی	
Machine learning		نام درس به انگلیسی	
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اختیاری	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
			کتاب (های) مرجع
<p>هدف از این درس پرداختن اکتساب و تجمیع دانش به صورت خودگردان اشاره دارد. در این درس اصول و تکنیک‌های یادگیری ماشین بحث شده و به کاربردهای یادگیری ماشین پرداخته میشود. این درس ایده‌های پایه و دید لازم را در خصوص یادگیری ماشین مدرن به دانشجویان میدهد و تا حدودی به مباحث رسمی مرتبط به یادگیری می‌پردازد.</p>			اهداف درس
<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند بینش مناسبی در موارد زیر خواهند داشت:</p> <ul style="list-style-type: none"> • شناخت الگوریتم‌های یادگیری ماشینی • به‌کارگیری روش‌های یادگیری ماشین در دنیای واقعی 			نتایج درس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه • یادگیری در بیزی • یادگیری بر پایه مثال • الگوریتم پس انتشار خطا • ماشین بردار پشتیبان • رگرسیون خطی و لجستیک • نظریه یادگیری محاسباتی • ترکیب دسته بندها • یادگیری نیمه نظارتی 			فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری چند برچسبی • یادگیری از داده های غیر کامل • یادگیری عمیق 	
<p>1- John D. Kelleher, Brian Mac Namee and Aoife D'Arcy, <i>Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics</i>, MIT press, 2015</p> <p>2- Kevin P. Murphy, <i>Machine Learning , A Probabilistic Perspective</i>, 2012</p> <p>3- Ian Goodfellow and Yoshua Bengio, <i>Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series)</i>, The MIT Press, 2016, ISBN: 978-0262035613</p>	<p>سایر مراجع</p>

شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته		نام درس به فارسی
Advanced Computer Networks		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- معماری سازمانی فناوری اطلاعات	نوع درس
اصولی		مقطع
تحصیلات تکمیلی		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurose Jim, Ross Keith, Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, Pearson, 2012 2. Stallings , W.S., Data and Computer Communications, 9th Edition, Pearson Prentice-Hall, 2011 3. Tanenbaum A., Computer Networks, 5th Edition, Prentice-Hall, 2011 4. Kumar A., Manjunath D., Kuri J., Communication Networking: An Analytical Approach, The Morgan Kaufmann Series in Networking, 2004 5. Nastase, Ramon, Computer Networking, Independently published, 2017, ISBN-10: 1973373416 		کتاب(های) مرجع
<p>به کارگیری گسترده سیستم‌های شبکه و رشد مداوم ارتباطات، موجب رشد تقاضا برای مهارت‌ها و دانش‌های جدید در زمینه‌های شبکه‌های کامپیوتری شده‌است. هدف این درس آشنایی با مفاهیم اساسی و جنبه‌های نظری شبکه‌های کامپیوتری و مخابرات داده می‌باشد به نحوی که دانش‌جویان را برای انجام پژوهش با کیفیت بالا در این زمینه آشنا سازد. این درس مباحث متنوعی نظیر مباحث معماری اینترنت و پروتکل‌های محوری برای مسیریابی، لایه انتقال، کنترل ازدحام و نام‌گذاری روش‌های دستیابی به قابلیت اطمینان، مقیاس‌پذیری و امنیت، طراحی شبکه‌های مرکز داده‌ها، شبکه‌های بی‌سیم، تحویل محتوا و شبکه‌های نظیر به نظیر، رایانش ابری، اندازه‌گیری شبکه‌ها، شبکه‌های بی‌سیم، چندرسانه‌ای و حسگر و مقوله‌های متنوع دیگری را در بر می‌گیرد.</p>		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم پایه ○ شبکه‌بندی و سویچینگ بسته‌ای ○ مسیریابی 		فهرست مباحث

- لایه انتقال
- بخش اول : شبکه‌بندی و مسیریابی
 - شبکه‌بندی و مقیاس‌پذیری IP
 - مسیریابی اینترنت به صورت تک‌پخشی (درون قلمرو و میان قلمروهای مختلف)
 - ارتباطات گروهی و مسیریابی اینترنت به صورت همه‌پخشی
 - طراحی و ساخت روتر
 - مسایل امنیتی در معماری اینترنت
- بخش دوم : مدیریت منابع
 - کنترل ازدحام انتها به انتها
 - کنترل ازدحام به معاونت روتر
 - مدیریت فعال صف (Active Queue Management)
 - بررسی انصاف در صف و الگوریتم‌های زمانبندی صف شامل مباحث fair queuing, round robin, processor sharing
 - استانداردهای جدید TCP برای محیط‌های پرسرعت، بی‌سیم، نوری و لینک‌های نامتقارن
 - مدل‌سازی TCP به عنوان یک مساله بهینه‌سازی
- بخش سوم : شبکه بندی چندرسانه‌ای
 - نیازمندی‌های کاربردهای چند رسانه‌ای برای انتقال در شبکه
 - روش‌های بهبود شبکه اینترنت موجود (بهترین تلاش Best Effort) برای انتقال مناسب کاربرد چندرسانه‌ای
 - سرویس متمایز و مجتمع differentiated service and integrated service
- بخش چهارم : سرویس‌های شبکه و ارتباطی
 - شبکه‌های نظیر به نظیر و رایانش ابری
 - گمنامی Anonymity
 - مراکز داده
 - شبکه‌های بی سیم
 - آشنایی با شبکه‌های بی‌سیم و سلولی
 - شبکه محلی بی‌سیم وای‌فای
 - شبکه سلولی و CDMA

حقوق فناوری اطلاعات		نام درس به فارسی	
Information Technology Rights		نام درس به انگلیسی	
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اصلی	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Floridi L., <i>Protection of Information and the Right to Privacy - A New Equilibrium?</i> (Law, Governance and Technology Series), Springer, 2014 2. Joseph Migga Kizza, Chattanooga, TN, Fred B. Schneider, <i>Ethical and Social Issues in the Information Age</i>, Springer, 2013, ISBN: 9781447149897, ISBN: 9781447149903 (eBook) 3. Postigo H., <i>The Digital Rights Movement: The Role of Technology in Subverting Digital Copyright</i> (The Information Society Series), the MIT Press, 2012 4. Murray A., <i>Information Technology Law: The Law and society</i>, OUP Oxford, 2011 5. Rowland D., Kohl U., Charlesworth A., <i>Information Technology Law</i>, Routledge, 2011 6. George W. Reynolds, <i>Ethics in Information Technology</i>, 4th Edition, Course Technology Cengage Learning, 2016 7. Sara Baase, <i>Gift of fire, A: Social, Legal, and Ethical Issues for Computing and the Internet</i>, 3rd Edition, Prentice Hall, 2017 8. Quinn, M.J., <i>Ethics for the Information Age</i>, 4th Edition, Addison-Wesley, 2016 			کتاب (های) مرجع
آشنایی با مفاهیم و قواعد حقوقی در فضای سایبر			اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> ● اطلاعات و جامعه <ul style="list-style-type: none"> ○ دنیای بی‌تها ○ شبکه ای از شبکه ها ○ دیجیتال سازی و جامعه ● حاکمیت در جامعه اطلاعاتی <ul style="list-style-type: none"> ○ قاعده بندی محیط دیجیتال ○ مالکیت دیجیتال 			فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> ○ سایبر-گفتار ○ افترا ● محتوای دیجیتالی و حقوق مالکیت معنوی ○ حقوق مالکیت معنوی و جامعه اطلاعاتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ نرم‌افزار ○ درجه نقض کپی رایت و نرم‌افزار: کپی غیر تحت اللفظی <ul style="list-style-type: none"> ▪ کپی رایت در محیط دیجیتالی پایگاه داده ای ▪ کپی رایت و پایگاه داده ▪ حقوق معنوی پایگاه داده ▪ پایگاه داده‌ها و جامعه اطلاعاتی ▪ نام و علائم تجاری در جامعه اطلاعاتی ○ اقدام مجرمانه در جامعه اطلاعاتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ سوء استفاده های رایانه ای ✓ هک ✓ ویروس ها، خسارتهای تجاری ✓ محرومیت از خدمات و پشتیبانی از دستگاه ها ✓ پورنوگرافی و شیوع وقاحت در جامعه اطلاعاتی ✓ جرم و اجبار رعایت قانون در جامعه اطلاعاتی ○ تجارت الکترونیک <ul style="list-style-type: none"> ▪ قراردادهای الکترونیکی ▪ پرداختها و مالیاتهای الکترونیکی ○ حریم خصوصی در جامعه اطلاعاتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ حفاظت از اطلاعات ▪ داده‌ها و حفظ حریم شخصی کاربران ○ چالش های آینده برای جامعه اطلاعاتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ حوزه عمومی دیجیتال ▪ محیط مجازی 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Daniel Adeoyé Leslie, Legal Principles for Combatting Cyberlaundering, Springer, 2014, ISBN: 9783319064154 2. George W. Reynolds, Ethics in Information Technology, 4th Edition, Course Technology Cengage Learning, 2012 3. Quinn, M.J., Ethics for the Information Age, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011 4. Sara Baase, Gift of fire, A: Social, Legal, and Ethical Issues for Computing and the Internet, 3rd Edition, Prentice Hall, 2008 5. Securing Intellectual Property: Protecting Trade Secrets and Other Information Assets (Information Security), Butterworth-Heinemann, 2008 	سایر مراجع

نام درس به فارسی		انبارهای داده و داده کاوی	
نام درس به انگلیسی		Data mining and datawarehouse	
نوع درس	اختیاری	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم های اطلاعاتی	۳ واحد
مقطع	تحصیلات تکمیلی		
هم نیازها			
ملاحظات پیش نیازی			
کتاب (های) مرجع	1. Kamber Micheline, Han Jiawei, <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i> , 2 nd Edition, Morgan Kaufmann, 2011 2. Daniel T. Larose, Chantal D. Larose, <i>Data Mining and Predictive Analytics</i> , 2 nd Edition, Wiley, 2015		
اهداف درس	در این درس دانشجویان با اصول و مفاهیم انبارهای داده و داده کاوی آشنا شده و می آموزند که چگونه می توانند با بکارگیری تکنیک های داده کاوی و انبار داده ها، مشکلات سازمان ها را حل کنند. همچنین الگوریتم ها و مدل های داده کاوی را یاد می گیرند.		
فهرست مباحث	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم و اصول اولیه انبار داده ها • طراحی و معماری انبار داده ها • مدل های انبار داده ها • مفاهیم و اصول داده کاوی • کارکردهای داده کاوی • تکنیک ها و روش های داده کاوی • متدولوژی داده کاوی CRISP • روش های unsupervised <ul style="list-style-type: none"> ○ روش های خوشه بندی ▪ K-means, SOM , ... ○ روش های قواعد باهم آیی ▪ Appriori,... • روش های supervised <ul style="list-style-type: none"> ○ روش درخت تصمیم و الگوریتم های مربوطه ▪ C5 . ID3,.... ○ روش شبکه های عصبی و الگوریتم های مربوطه ▪ BP, ... ○ روش SVM و الگوریتم های مربوطه 		

<ul style="list-style-type: none"> ○ روش‌های KNN و الگوریتم‌های مربوطه ▪ IB1...IB5 ○ ... • فنون و ابزار ○ آشنایی با پایتون ○ مصورسازی ○ آشنایی با ابزارهای کلمنتاین و پایتون و R 	
<p>1. Jeffrey M. Stanton, Jeffrey S. Saltz, <i>An Introduction to Data Science</i>, 2nd Edition, SAGE Publications, 2017, ISBN: 978-1506377537</p>	<p>سایر مراجع</p>

مدیریت فرآیندهای کسب و کار		نام درس به فارسی	
Business Process Management		نام درس به انگلیسی	
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اصلی	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. John Jeston, <i>Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations</i>, Routledge; 4 edition (January 5, 2018). 2. Radhakrishnan R., <i>Business Process Reengineering: Text and Cases, Kindle Edition</i>, Published by PHI, 2008. 3. Harmon Paul, <i>The State of Business Process Management</i>, 2016. 4. Hammer Michael, Champy James, <i>Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution</i>, Harper Information, 2001. 5. Sharp Alec, McDermott Patrick, <i>Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development, 2nd Edition</i>, Artech House Inc, 2008. 6. Boutros, Tristan , Cardella, Jennifer, <i>The Basics of Process Improvement</i>, Productivity Press; 1 edition (May 4, 2016). 			کتاب (های) مرجع
<p>هدف این درس آموزش مفاهیم و ابزارهای مدیریت سازمان است. دانشجویان در این درس، از نقش و اهمیت مدیریت در سازمان‌ها آگاه می‌شوند و روش‌ها و ابزارهای متداول BPM را فرا می‌گیرند. دانشجویان قادر خواهند بود تا فرآیندهای مدیریتی مختلف سازمان‌ها را بشناسند، تحلیل کنند و آن‌ها را طراحی نمایند تا به اهداف مدیریت فرآیند های کسب و کار که افزایش کارایی و اثر بخشی سازمان‌ها در محیط‌های رقابتی، پویا، متمرکز بر مشتری و ... است، دست یابند.</p>			اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با BPM • مقدمه ای بر مدیریت، رأیند تجاری • شناسایی فرآیند 			فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • مدل سازی فرآیندهای ضروری • مدل سازی فرآیندهای پیشرفته • کشف فرآیند • تجزیه و تحلیل فرآیند کیفیتی • تجزیه و تحلیل فرآیند کمیتی • طراحی مجدد فرآیند • سیستم های اطلاعاتی فرآیند • پیاده سازی فرآیند با مدل های اجرایی • Monitoring فرآیند • مدیریت فرآیند تجاری ظرفیت بنگاه 	
<ul style="list-style-type: none"> • Harrington H. James (1991). <i>Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness</i>, McGraw-Hill. • Andersen Bjorn (1998). <i>Business Process Improvement Toolbox</i>, ASQ Quality Press. • Chang, James F. (2006). <i>Business Process Management Systems: Strategy and Implementation</i>, Auerbach Publications. • Peppard Joe. Rowland Philip (1995). <i>The Essence of Business Process Reengineering</i>, Prentice Hall. 	سایر مراجع

مدیریت دانش		نام درس به فارسی	
Knowledge Management		نام درس به انگلیسی	
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اختیاری	نوع درس
		تحصیلات تکمیلی	مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalkir, Kimiz, <i>Knowledge Management in Theory and Practice, 2nd Edition</i>, Boston, MA: MIT Press. 2011. 2. O'Dell, Carla, Carla, Cindy x, <i>The New Edge in Knowledge: How Knowledge Management Is Changing the Way We Do Business</i>, Wiley; 1 edition (March 1, 2011) 3. Tiwana, A., <i>The knowledge Management Toolkit: Practical techniques for building a knowledge management system, 2nd Edition</i>, Pearson India, 2006. 4. Hunter, Brent N. , <i>The Power of KM: Harnessing the Extraordinary Value of Knowledge Management</i>, Spirit Rising Productions; 1 edition (August 8, 2016). 		کتاب (های) مرجع	
<p>در این درس، دانشجویان با مفاهیم و تاریخچه مدیریت دانش و همچنین ارتباط آن با اطلاعات و مدیریت اطلاعات آشنا می‌شوند. همچنین، روش‌ها و نکات مهم در پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها و مشکلات آن، فناوریهای مرتبط با مدیریت دانش، سیستم‌های مبتنی بر مدیریت دانش و نحوه توسعه آنها و نیز استراتژیهای مدیریت دانش مورد بررسی قرار می‌گیرند. همچنین اثرات مدیریت دانش در حیطه‌های مختلف صنعت مطرح می‌گردد. این درس، نحوه اقدامات سریع در مدیریت دانش، شیوه‌های عملی و نوآورانه برای تضمین نیازهای دانشی سازمانها، و مهمتر از همه، توانایی اتصال نقاط و استفاده از دانش را برای سازمانها شامل می‌شود. همچنین، روشهای نوین کسب دانش از فناوری‌های در حال ظهور و ابزارهای سیار، شبکه‌سازی و تسهیم دانش در شبکه‌های اجتماعی از موضوعات پرداخته شده در این درس می‌باشد. از دیگر مباحث مورد بحث در درس، می‌تواند نحوه و منطق استخراج داده و دانش، پرتالهای دانش، و آنتولوژی‌های دانش باشد.</p>		اهداف درس	
<ul style="list-style-type: none"> • دانش، یادگیری، عملکرد و رقابت در اقتصاد دانش محور. • چرخه دانش، خلق، جمع‌آوری، بازیابی و به کارگیری. • مارپیچ دانش، دانش نهفته و دانش آشکار، بیرونی سازی و درونی سازی. • پرتالهای دانش، منطق استخراج داده و دانش. 		فهرست مباحث	

<ul style="list-style-type: none"> • آنتولوژی دانش و مدیریت دانش بر مبنای آنتولوژی، و ابزارها. • نقش مدیریت دانش در سازمان‌ها. • ابزار و تکنیکها و فناوریهای مدیریت دانش. • فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش، گروه های کاری، تبادل اطلاعات. • استراتژی پیاده‌سازی مدیریت دانش. • آینده و چشم اندازهای مدیریت دانش. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jakus, Grega et al., Concepts, Ontologies, and Knowledge Representation (SpringerBriefs in Computer Science), Springer, 2013 edition, 2013 2. Leibold, M., Probst, Gilbert J. B., Gibbert, Michael, Strategic Management in Knowledge Economy: New Approaches and Business Applications, 2nd Edition, Wiley, 2008 	سایر مراجع
<p>این درس با اسامی مشابه در طرح درس دکتری IT زمینه مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، مصوب وزارت علوم، در طرح درس ارشد IT دانشگاه تربیت مدرس با مهر وزارت علوم، در طرح درس ارشد IT دانشگاه صنعتی امیرکبیر، در طرح درس ارشد IT دانشگاه شاهد موجود می باشد.</p>	سایر موارد

مبانی نظری شبکه‌های اجتماعی		نام درس به فارسی
Theoretical Foundations of Social Networks		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	نوع درس
اختیاری		مقطع
تحصیلات تکمیلی		هم‌نیازها
		ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. Borgatti Stephan P., Everett, Martin G., <i>Analyzing Social Networks, 1st Edition</i>, SAGE Publications Ltd, 2013 2. Kadushin, Charles, <i>Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings, 1st Edition</i>, Oxford University Press, 2011 3. Prell, Christina, <i>Social Network Analysis: History, Theory and Methodology, 1st Edition</i>, SAGE Publications Ltd, 2012 4. Borgatti, Stephen P, Everett, Martin G., Johnson, Jeffrey C., <i>Analyzing Social Networks</i>, SAGE Publications Ltd; 2nd Edition, 2018 		کتاب (های) مرجع
<p>این درس، فارغ از مسائل تکنیکی و مهندسی، سعی می‌کند به طور خاص بر مسائل اجتماعی مرتبط به شبکه‌های اجتماع بپردازد. به بیان دیگر، در این درس قصد دارد تا دانشجویان را به تحلیلی جامعه‌شناسانه از مفهوم شبکه مجهز سازد و از این رو لازم است که مباحثی همچون تعاریف پایه ای جامعه‌شناسانه از شبکه، انواع رابطه در یک شبکه (شامل روابط معاملاتی، ارتباطی، ابزاری، عاطفی، اقتداری و ...)، فنون تحلیل شبکه و .. را بیاموزد تا درکی صحیح از مقوله شبکه‌های اجتماعی (از خاستگاه اصلی آن یعنی جامعه‌شناسی) به دست بیاورند. همچنین، این درس به مسائل مدیریتی شبکه‌های اجتماعی نیز می‌پردازد.</p>		اهداف درس
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف شبکه و اجزای آن از دیدگاه جامعه‌شناسی. • بررسی اهمیت شناخت شبکه‌های اجتماعی. • مفهوم هویت جمعی و خرد جمعی. 		فهرست مباحث

<ul style="list-style-type: none"> • انواع رابطه در شبکه. • فنون تحلیل شبکه. • تحلیل شبکه و نظریه‌های جامعه شناختی. • ناهمگونی در افراد و رفتارهای اجتماعی • بررسی جایگاه اجتماعی افراد در شبکه‌های اجتماعی. • بررسی نحوه اثرگذاری جامعه بر افراد. (اثرات روابطی، جایگاهی، ساختاری) • بررسی مدل‌های انتشار در جوامع. • پیشرفتهای اخیر در شبکه‌های اجتماعی. • مروری بر شبکه‌های اجتماعی مجازی. • مروری بر تحقیقات آکادمیک در شبکه‌های اجتماعی. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Knoke, David H., and Yang, Song, <i>Social Network Analysis (Quantitative Applications in the Social Sciences)</i>, 2nd Edition, SAGE Publications, Inc, 2008. 2. Wasserman, Stanley, <i>Social Network Analysis: Methods and Applications (Structural Analysis in the Social Sciences)</i>, 1st Edition, Cambridge University Press, 1994. 	سایر مراجع
<p>این درس با اسامی مشابه در طرح درس مهندسی فناوری اطلاعات، گرایش کارشناسی ارشد سامانه‌های شبکه‌ای با مهر وزارت علوم وجود دارد و همینطور با نام‌های مشابه تحت عنوان مباحث ویژه ۱ و ۲ در دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های سطح یک تدریس می‌شود.</p>	سایر موارد

محاسبات ابری			نام درس به فارسی
Cloud Computing			نام درس به انگلیسی
۳ واحد	فناوری اطلاعات- مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	اختیاری	نوع درس
تحصیلات تکمیلی			مقطع
			هم‌نیازها
			ملاحظات پیش‌نیازی
<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Hwang, J.C. Fox, J.J. Dongarra, <i>Distributed and Cloud Computing</i>, Morgan & Kaufmann Publishers, 2013 2. Hashizume, K., Rosado, D.G., Fernández-Medina, E. and Fernandez, E.B., 2013, <i>An analysis of security issues for cloud computing. Journal of Internet Services and Applications</i>, 4(1), pp.1-13 3. Millard, Christopher, 2013, <i>Cloud Computing Law</i>, Oxford University Press, ISBN: 978-0-19-967168-7 4. Chaudhary, Sanjay, Somani, Gaurav, Buyya, Rajkumar., <i>Research Advances in Cloud Computing</i>, Springer Singapore, 2017, eBook ISBN: 978-981-10-5026-8, Hardcover ISBN: 978-981-10-5025-1 5. Dempsey, David, Kelliher, Felicity, <i>Industry Trends in Cloud Computing: Alternative Business-to-Business Revenue Models</i>, Palgrave Macmillan, 2018, eBook ISBN: 978-3-319-63994-9. Hardcover ISBN: 978-3-319-63993-2 			کتاب (های) مرجع
<p>هدف این درس ایجاد درک عمیق از مفاهیم و بخش‌های تشکیل‌دهنده یک سیستم محاسبات ابری است. این درس به معرفی پیشرفت‌های اخیر در سخت‌افزار و نرم‌افزار، معماری سیستم، مفاهیم جدید برنامه‌سازی، با تأکید بر کارایی محاسباتی و بهره‌وری انرژی می‌پردازد. همچنین چگونگی ساخت کلاسترهای کارا، شبکه‌های مقیاس‌پذیر، مراکز داده خودکار در محیط ابری بررسی می‌شوند. به برنامه‌ریزی و به‌کارگیری سیستم‌های ابری در محیط اینترنت مدرن توجه می‌شود.</p> <p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند بینش مناسبی در موارد زیر خواهند داشت:</p> <ul style="list-style-type: none"> • کسب دیدگاه مهندسی در شناخت ویژگی‌های سیستم محاسبات ابری برای کاربردهای مختلف • چگونه چند پردازنده‌ای‌ها و کامپیوترهای خوشه‌ای برای استفاده‌های فراگیر به ابرهای در مقیاس اینترنت منتقل می‌شوند. • سطوح مختلف سرویس‌های ابر و موازنه مزیت‌های آن‌ها • مفاهیم جدید برنامه‌سازی که در محاسبات ابری موردتوجه است. • بررسی ابرهای نمونه مانند AWS از آمازون و AppEngine از گوگل 			اهداف درس

<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات و تعاریف • محاسبات مقیاس‌پذیر در سطح اینترنت • فناوری‌های لازم برای سیستم‌های شبکه-پایه • ساختارها، ابزارها و مکانیزم‌های مجازی‌سازی • مدل‌های سیستمی برای محاسبات توزیعی و ابری • محیط‌های نرم‌افزاری برای سیستم‌های توزیعی و ابری • کارآیی، امنیت و بهره‌وری انرژی • طراحی معماری ابرهای محاسباتی و ذخیره‌سازی 	<p>فهرست مباحث</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hu, Tung-Hui, 2015, <i>A Prehistory of the Cloud</i>, MIT Press, ISBN: 978-0-262-02951-3 2. Armbrust, Michael; Stoica, Ion; Zaharia, Matei; Fox, Armando; Griffith, Rean; Joseph, Anthony D.; Katz, Randy; Konwinski, Andy; Lee, Gunho; Patterson, David; Rabkin, Ariel, <i>A view of cloud computing</i>, Communications of the ACM. 53 (4): 50, 2010 	<p>سایر مراجع</p>