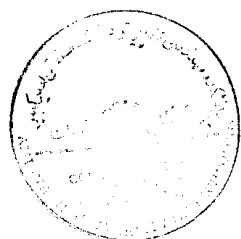


دروس اصلی و اختیاری

کارشناسی ارشد

مهندسی فناوری اطلاعات



گرایش

مدیریت سیستمهای اطلاعاتی

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## تعریف، اهداف، طول و شکل نظام دوره کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات گرایش مدیریت سیستمهای اطلاعاتی

### 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 ابزارهای تکنولوژی کامپیوتر در کیفیت جمع‌آوری و سازمان‌دهی اطلاعات از طرفی 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 متخصصانی با قابلیت شناسایی نیاز برای سیستمهای اطلاعاتی و نیز قابلیت طراحی و مدیریت ایجاد سیستمهای اطلاعاتی جهت استفاده در سازمانهای در حال حرکت بسوی استفاده فناوری اطلاعات میباشد.

### ۲. مهارت های دانش آموختگان:

دانش آموختگان این رشته قادر خواهند بود بعنوان کارشناس ارشد راه حل هایی کاربردی در زمینه تهیه، بهینه سازی، بهبود و بسترسازی انواع سیستمهای اطلاعاتی ارائه دهند. آنها قادرند با توجه به آموخته های خود با رعایت تمامی جوانب علمی، فنی و با توجه به نیازهای جامعه راه حل های بهینه را انتخاب کرده، آنها را به نتیجه برسانند.

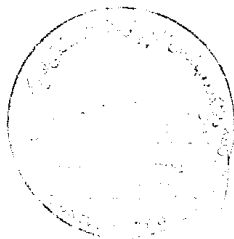
### ۳. طول دوره و شکل نظام:

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 بصورت زیر است.

۱- دروس اجباری	۱۵ واحد
۲- دروس اختیاری	۹ 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 قبولی در مصاحبه آزمون شفاهی است. فارغ‌التحصیلان دوره‌های کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق، مهندسی صنایع، ریاضی، علوم کامپیوتر، اقتصاد، مدیریت صنعتی و مدیریت بازرگانی می‌توانند در این دوره شرکت کنند. دروس امتحانی جهت ارزیابی در آزمون متمرکز شامل ساختمان داده ها، طراحی الگوریتم ها، اصول طراحی پایگاه داده ها، مهندسی نرم افزار، زبان تخصصی، شبکه های کامپیوتری، هوش مصنوعی، اصول و مبانی مدیریت، هوش و استعداد تحصیلی و مبانی فناوری اطلاعات می باشد.

## ۶. برنامه 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 ۹ واحد انتخاب کنند. همچنین لازم است دانشجویان دروس جبرانی تعیین شده را گذرانده باشند.

### ۶-۱- دروس اصلی

دروس اصلی به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که مبانی و اصول لازم برای این گرایش را پوشش دهند و اخذ آنها نسبت به دروس اختیاری دارای اولویت است. این دروس همه ۳ واحدی بوده و در جدول ضمیمه معرفی شده‌اند.

### ۶-۲- دروس اختیاری

دروس اختیاری، امکاناتی را برای فعالیت تخصصی و تمرکز بیشتر دانشجو در یک زمینه خاص فراهم می‌آورند. این دروس نیز همگی ۳ واحدی می‌باشند و در جدول ضمیمه معرفی شده‌اند. اخذ ۳ درس از این دروس برای دانشجویان الزامی 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 بعمل می‌آورد. این تحقیق بایستی شامل سابقه کار، وضعیت تا زمان حاضر و روالهای آتی پیش‌بینی شده درباره موضوع باشد. نتیجه تحقیق دانشجو در این درس بایستی بصورت 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 مسأله خاصی به تحقیق می‌پردازد. موضوع پایان‌نامه الزاماً بایستی در یکی از زمینه‌های مرتبط باشد و زمینه عملی لازم برای انجام آن با دروس اخذ شده توسط دانشجو در این دوره فراهم شده باشد. نحوه تصویب موضوع پایان‌نامه و ارزیابی و دفاع آن مطابق آئین‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی می‌باشد.

## ۷. شرایط اجرایی:

### ۷-۱- شرایط اجرای این رشته در دانشگاهها

در صورت توانمند بودن در ارائه رشته مهندسی کامپیوتر و دارا بودن قابلیت ها و هیئت علمی متخصص در زمینه های مربوط به IT در حد ارائه دوره تحصیلات تکمیلی



۲-۷- امکانات و تجهیزات مورد نیاز

آزمایشگاه های کامپیوتری پیشرفته

۳-۷- تعداد و نوع تخصص اعضای هیأت علمی مورد نیاز

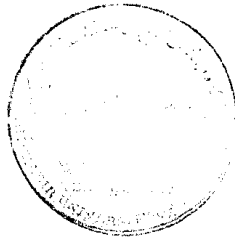
زمینه های گوناگون مهندسی فناوری اطلاعات

۴-۷- زمینه تخصصی ورود به گرایش (معلومات ورودیها)

فارغ التحصیلان دوره های کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق، مهندسی صنایع، ریاضی، علوم کامپیوتر، اقتصاد، مدیریت صنعتی و مدیریت بازرگانی

۵-۷- امکانات و شرایط برنامه ریزی و اجرای رشته در این دانشگاه

این دانشگاه با تجهیز امکانات و به راه اندازی مرکز تحقیقات انفورماتیک و بکارگیری هیأت علمی متخصص امکان اجرای این رشته را دارد.



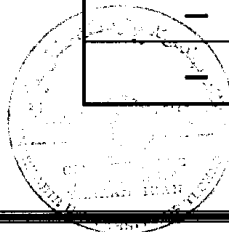
# دروس جبرانی

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۱ برنامه ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۲ مهندسی نرم افزار ۱
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۳ مهندسی نرم افزار ۲
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۴ مهندسی فناوری اطلاعات ۱ (یا مهندسی اینترنت)
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۵ هوش مصنوعی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۶ مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	۰۷ اصول طراحی پایگاه داده ها

# دروس اصلی (۲۳ واحد)

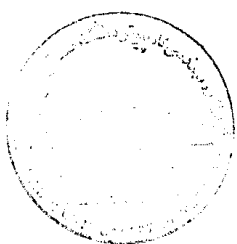
پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات	—	۴۸	۴۸	۳	۱ برنامه ریزی استراتژیک
مهندسی نرم افزار ۱	—	۴۸	۴۸	۳	۲ نیازسنجی اطلاعاتی
مهندسی نرم افزار ۱ و ۲	—	۴۸	۴۸	۳	۳ مدیریت توسعه نرم افزار
برنامه ریزی استراتژیک	—	۴۸	۴۸	۳	۴ برنامه ریزی منابع سازمان
مدیریت توسعه نرم افزار	—	۴۸	۴۸	۳	۵ تست و نگهداری نرم افزار

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	—	—	۲	۶ روش تحقیق و سمینار
—	—	—	—	۶	۷ پایان نامه



## دروس اختیاری (۹ واحد)

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
برنامه ریزی استراتژیک	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت و پشتیبانی تیمهای مجازی
برنامه ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات	—	۴۸	۴۸	۳	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری
برنامه ریزی استراتژیک	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت ارتباط با مشتری
اصول طراحی پایگاه داده ها	—	۴۸	۴۸	۳	ذخیره و بازیابی اطلاعات روی وب
اصول طراحی پایگاه داده ها	—	۴۸	۴۸	۳	انبارهای داده و داده کاوی
مهندسی نرم افزار ۲	—	۴۸	۴۸	۳	طراحی واسط کاربر
هوش مصنوعی	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت دانش
اصول طراحی پایگاه داده ها	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت پایگاه داده ها
هوش مصنوعی	—	۴۸	۴۸	۳	سیستمهای تصمیم یار
هوش مصنوعی	—	۴۸	۴۸	۳	هوش تجاری
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در سیستمهای اطلاعاتی



# برنامه ریزی استراتژیک

## Strategic Planning

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنیاز: مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات

**اهداف درس:** دانشجویان در این درس با مفاهیم، تئوریها و ابزارهای مدیریت استراتژیک آشنا می‌شوند و قادر خواهند بود تا موقعیت استراتژیک یک سازمان را تشریح کرده و راههایی که موجب ایجاد برتریهای رقابتی سازمان می‌شوند، تقویت کنند. همچنین این درس به گسترش دانسته ها در مورد پروسه مدیریت مورد نیاز برای تعریف، اجرا و ارزیابی یک استراتژی کمک می‌کند. دانشجویان در این درس مهارتهای لازم برای هدایت تحلیلهای استراتژیک و تصمیم گیری در صنایع مختلف را کسب می‌کنند.

### سرفصل مطالب:

- ۱- آشنایی با مدیریت استراتژیک و مفاهیم آن
- ۲- توسعه استراتژی، مأموریت، اهداف و استراتژیها
- ۳- تحلیل محیط
- ۴- تحلیل خصوصیات سازمان و محیط رقابتی
- ۵- اهداف سازمان
- ۶- انتخاب یک استراتژی: اثرات و عوامل
- ۷- انتخاب استراتژی بهینه
- ۸- مناسب سازی یک استراتژی برای موقعیت خاص یک شرکت
- ۹- اجرای استراتژی
- ۱۰- استراتژی و مزایای رقابتی
- ۱۱- تخصیص منابع و کنترل
- ۱۲- مدیریت استراتژیک تغییر

### کتاب درسی:

- 1- A. A. Thompson, *Strategic Management: Concepts and Cases, 12<sup>th</sup> ed.* Strickland, Irwin, 2001.

### مراجع:

- 1- Johnson, Gerry, Schols, *Exploring Corporate Strategy, 5<sup>th</sup> ed.*, Prentice Hall International, 1999.



# نیازسنجی اطلاعاتی

## Requirements Analysis

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنیاز: مهندسی نرم افزار ۱

**اهداف درس:** هدف این درس، بررسی فرآیند استخراج مستندسازی و مدیریت نیازمندیهای اطلاعاتی برای یک سیستم نرم افزاری است. دانشجویان در این درس با مراحل استخراج و بکارگیری نیازمندیهای یک سیستم آشنا می‌شوند و قادر خواهند بود، نقش نیازمندیها را در کیفیت نرم‌افزار و مناسب بودن آن درک کنند. همچنین مدیریت نیازمندیهای نرم افزار بعنوان قسمتی از مدیریت پروژه نرم افزاری بررسی می‌شود. روشهای ممیزی و معتبرسازی نیازمندیها در جهت مدیریت کیفیت نرم افزار مورد بحث قرار می‌گیرد و در نهایت استانداردهای جهانی نیازمندیهای نرم افزار بررسی می‌گردد.

### سرفصل مطالب:

۱- معرفی موضوعات و اصطلاحات:

- نیازمندی

- نیازمندیهای ضروری یک نرم افزار

۲- تحلیل و خصوصیات نیازمندی های نرم افزار:

- استخراج نیازمندیها

- تکنیکهای استخراج نیازمندیها

- تحلیل نیازمندی و مذاکرات

- نیازمندیها به تشخیص مشتری

- تعریف نیازمندیها

- تعیین خصوصیات نیازمندیها

- تحلیل پیشرفته نیازمندیها

۳- توسعه نیازمندیهای نرم افزار:

- تعریف محدوده پروژه

- شنیدن صدای مشتری

- مستندسازی نیازمندیها

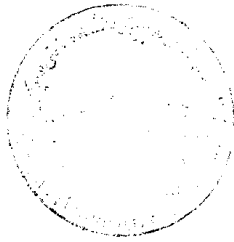
- خصوصیات کیفیتی نرم افزار

- کاهش ریسک از طریق نمایه سازی

۴- متدولوژیها و ابزارهای تحلیل نیازمندیهای نرم افزار:

- تکنیکهای تعیین رفتارهای خارجی سیستم و مقایسه آنها

- تحلیل ساختیافته







- رویکرد E-R به مدلسازی داده
- تحلیل نیازمندی شیء گرا
- مقایسه روشهای شیء گرا و ساخت یافته
- ۵- نیازمندیها و مدیریت کیفیت:
  - ممیزی و معتبر سازی خصوصیات نیازمندیهای سیستم
  - یک رویکرد مدیریتی به نیازمندیهای سیستم
  - تمرینات و اصول مدیریت نیازمندی
  - مدیریت درخواستهای تغییر
  - ارتباطات در یک زنجیره نیازمندیها
  - ابزارها برای مدیریت نیازمندیها
- ۶- استانداردهای نیازمندیهای نرم افزار:
  - استاندارد IEEE 830-1998
  - سایر استانداردهای IEEE
- ۷- گرفتن نیازمندیها و ساخت راه حلها
- ۸- استخراج نیازمندیها و رویکردهای حل مسأله
- ۹- پیدا کردن نیازمندیها: کیفیت قبل از طراحی

#### کتاب درسی:

- 1- Richard H. Thayer, M. Dorfman, *System and Software Requirements Engineering*, 2nd Edition, IEEE Computer Society Press, 1995.
- 2- Karl Eugene Wiegers, *Software Requirements*, Microsoft Press, 1999.
- 3- Lezek A. Maciszek, *Requirements Analysis and System Design: Developing Information Systems with UML*, Addison- Wesley, 2001.
- 4- Ian Sommerville, Pete Sawyer, *Requirements Engineering: A Good Practice Guide*, John Wiley & Sons, 1997.

#### مراجع:

- 1- *IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification*, IEEE Std, 830-1998.
- 2- *IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications*, IEEE Std, 1223-1998.
- 3- Moore, A., *Capturing requirements and building solutions-why a single architecture is not enough*, Embedded Systems Conference, Fall 1999.
- 4- Donald C. Gause, Gerald M. Weinberg, *Are your Lights on?: How to Figure Out What the Problem Really Is*, Weinberg, Dorset House, 1991.
- 5- Donald C. Gause, Gerald M. Weinberg, *Exploring Requirements: Quality Before Design*, Dorset House, 1991.

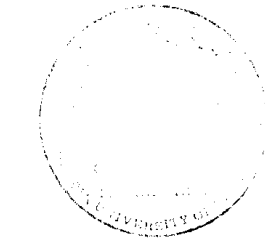
# مدیریت توسعه نرم افزار

## Software Development Management

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنیاز: مهندسی نرم افزار ۱ و ۲

**اهداف درس:** دانشجویان در این درس با فازهای مختلف دوره های نرم افزار، استانداردهای توسعه نرم افزار، برنامه ریزی، زمانبندی و پیگیری پروژه توسعه نرم افزار و تحلیل و مدیریت ریسک و بحث کیفیت نرم افزار و چگونگی مدیریت آن آشنا می شوند. و با در اختیار داشتن دانش و حمایت مدیریت پروژه نرم افزار قادر به مدیریت پروژه های بزرگ توسعه نرم افزار خواهند بود.

### سرفصل مطالب:



- ۱- تعریف پروسه توسعه نرم افزار
- ۲- اقتصاد نرم افزار، تکامل و پیشرفت
- ۳- اصول چهارگانه نرم افزار
- ۴- فازهای دوره عمر نرم افزار
- ۵- برنامه ریزی مدیریت نرم افزار
- ۶- تکنیکهای تحلیل شیء گرا
- ۷- تکنیکهای طراحی شیء گرا
- ۸- طراحی محتوا، واسطها و Navigation
- ۹- توسعه نرم افزارهای شیء گرا
- ۱۰- تحلیل و مدیریت ریسک
- ۱۱- برنامه زمانبندی پروژه توسعه نرم افزار و پیگیری فعالیتها
- ۱۲- جایگاه تضمین کیفیت نرم افزار و برنامه ریزی برای کیفیت
- ۱۳- طراحی نرم افزار
- ۱۴- توجه به ابعاد مختلف محصول نرم افزاری، نیازمندیها، اهداف، مشخصات، استانداردها، تست محصول
- ۱۵- مدیریت پیکربندی نرم افزار

### کتاب درسی:

- 1- Roger S.S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioners Approach*, Mc-Graw Hill Higher Education, 2001.
- 2- Neal whitten, *Managing Software Development Projects: Formula for Success*, Wiley, John & Sons, Incorporated, 1995.

### مراجع:

- 1- Walker Royce, Foreword by Barry Boehm, *Software Project Management: A Unified Framework*, Addison-Wesley, 1998.
- 2- Dennis A. & Wixom, B., *Systems Analysis and Design*, John Wiley & Sons, New York, 2000.
- 3- Deitel, H., Deitel, P. and Nieto, T., *ebusiness eCommerce: How to Program*, Prentice Hall, New Jersey, 2001.

# برنامه ریزی منابع سازمان

## Enterprise Resource Planning

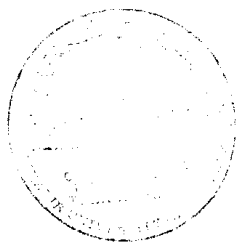
تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنهاد: برنامه ریزی استراتژیک

**اهداف درس:** در این درس دانشجویان با مفاهیم، تئوری و پروسه های مرتبط با برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) آشنا می شوند و دانشجویان در می یابند که چگونه می توان هزینه ها را از طریق حذف اتلافهای بوجود آمده توسط ارتباطات و هماهنگیهای ضعیف داخل شرکت یا بین شرکت و مشتریان/ عرضه کنندگان، کاهش داد.

در این درس، دانشجویان با سیستمها و عملیات مختلف درون یک سازمان (تولیدی) آشنا می شوند و می آموزند که چگونه تمام این سیستمها را در قالب یک سیستم ERP برای افزایش اثربخشی و کارایی سازمان چه در داخل و چه در خارج آن، یکپارچه کنند.

همچنین دانشجویان در این درس با مفاهیم و ساختار تکنیکی سیستمهای ERP آشنا می شوند و مطالب مربوطه به اجرای سیستمهای ERP در سازمانها و نیز انتخاب نرم افزار مناسب را می آموزند.

### سرفصل مطالب:



۱- مقدمه

۲- عملیات و پروسه های مختلف سازمان:

- بازاریابی

- خرید و مدیریت موجودی

- برنامه ریزی

- سیستمهای اطلاعاتی بازاریابی و فرآیند سفارش فروش

- سیستمهای اطلاعاتی مدیریت مواد و تولید- برنامه ریزی نیازمندی به مواد (MRP)

- مالی و حسابداری

۳- عملیات یکپارچه سازی:

- یکپارچه سازی مهندسی

- یکپارچه سازی تولید

- یکپارچه سازی خدمات پشتیبانی

۴- مدیریت فرآیند تکمیل سفارش یکپارچه شده با استفاده از ERP

۵- طراحی و اجرای سیستمهای ERP:

- اجرای موفقیت آمیز سیستمهای ERP

- طراحی سیستمهای ERP: انتخاب بین تغییر در پروسه های شرکت یا نرم افزار ERP

- طراحی سیستمهای ERP: انتخاب مدلهای استاندارد، محصولات و فرآیندهای سیستمهای ERP

- اجرای فزاینده شده

- نکاتی که پس از اجرای سیستمهای ERP باید به آنها توجه شود.

- آموزش

- ERP و شبکه جهانی اینترنت

- ۶- مسائل تکنیکی:

- مرور کلی

- محاسبات Client/ Server

- اهمیت استانداردها در سیستمهای ERP

- پایه های تکنیکی سیستمهای کاربردی تجاری

- ۷- سیستمهای R/3 و ERP:

- آشنایی با سیستمهای R/3

- ساختار تکنیکی سیستمهای R/3

- فرآیندهای تجاری R/3 در اینترنت

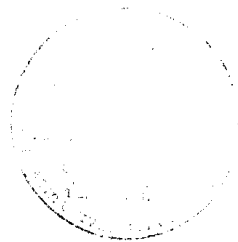
- مرور کلی بر برنامه های کاربردی تجاری سیستمهای R/3

- اجرا بر مبنای فرآیند سیستم R/3 در یک سازمان

- ۸- انتخاب نرم افزار مناسب ERP

مراجع:

- 1- Abraham Shtub, *Enterprise Resource Planning: The Dynamic of Operations Management*, Kluwer Academic Publishers, 1999.
- 2- Gary A. Langenwalter, *Enterprise Resource Planning and Beyond Integrating Your Entire Organization*, CRC Press, 1999.
- 3- Joseph Brady, Ellen Monk, *Concepts in Enterprise Resource Planning*, Course Technology, Inc., 2000.
- 4- Rudiger Buck-Emden, Audrey Weinland (Translator) Dr Rudiger Buck-Emden, *SAP R/3 System: An Introduction to Enterprise Resource Planning*, Addison-Wesley, 1999.
- 5- Daniel Edmund OLeary, *Enterprise Resurce Planning Systems: Systems, Life Cycles, Electronic Commerce, and Risk*, Cambridge University Press, 2000.



# تست و نگهداری نرم افزار

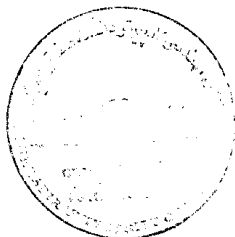
## Software Testing and Maintenance

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنیاز: مدیریت و توسعه نرم افزار

**اهداف درس:** توسعه و نگهداری نرم افزار به سرعت در حال تغییر است و پیشرفت در ابزارها و روشها نقش بزرگی در بهره‌وری و کیفیت دارد. استفاده روزافزون از تکنیکهای مکانیزه شده به متخصصان کامپیوتر کمک کرده تا روی قسمتهای بحرانی که بیشترین وقوع مشکلات و بیشترین بازگشت سرمایه در آنجاست، توجه کنند. به وجود آمدن نقش مهمتر برای تست و نگهداری نرم افزار باعث ایجاد نیاز برای متخصصان بیشتری در تست نرم افزار شده و زیررشته جدیدی در حال ظهور است. این درس، این زمینه را بطور خلاصه بررسی می کند، تکنیکهای جدید را توضیح می دهد و موضوعات مهم در تست و نگهداری نرم افزار را مشخص و معرفی می نماید. هدف این درس، معرفی روشهای مختلف برای تست و نگهداری نرم افزارهای کامپیوتری است.

### سرفصل مطالب:

- ۱- معرفی و مرور چرخه حیات نرم افزار
- ۲- اساس کار تست نرم افزار
  - تست کردن
  - نظریه خطا
  - مدل کردن خطا و مدیریت
- ۳- توسعه و مدلهای تست کردن
- ۴- روشهای تست جعبه سفید:
  - تست واحدها
  - Code Walk-through
  - تست دامنه داده ها
  - Path Coverage
- ۵- روشهای تست جعبه سیاه:
  - سیستم و تست یکپارچه
  - تستهای عملکردی و وظیفه ای
  - روشهای تست Conformance
- ۶- فرآیندهای ممیزی و معتبرسازی رسمی
- ۷- نگهداری نرم افزار:
  - دلایل هزینه بر بودن فاز نگهداری
  - یک فرآیند برای نگهداری نرم افزار
  - فعالیتهای نگهداری قبل از تحویل نرم افزار
  - برنامه ریزی، مفاهیم نگهداری و برنامه نگهداری



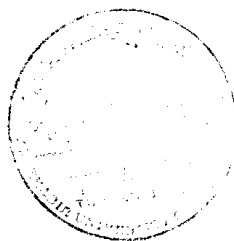
- مدیریت نگهداری نرم افزار
- منابع نگهداری نرم افزار
- آینده نگهداری نرم افزار
- ۸- نگهداری و مدیریت نرم افزار:
  - تست و رگرسیون
  - طراحی و مستندسازی برنامه های تست
  - مشکلات پیش روی نگهداری نرم افزار
  - گزینش خطاها و تفاوتها
  - مدیریت پیکربندی
  - تصمیمات مستندسازی
  - استانداردها و گواهینامه های مدیریت کیفیت فرآیند
- ۹- تست و نگهداری برنامه های کاربردی اینترنتی و اینترنتی
- ۱۰- تضمین کیفیت نرم افزار و برنامه ریزی برای کیفیت

#### کتاب درسی:

- 1- Thomas M. Pigoski, *Practical Software Maintenance: Best Practices for Managing your Software Investment*, Wiley, John & Sons, Inc., 1996.
- 2- Pressmon, R.S, *Software Engineering, A practitioners Approach*, European Adaptation, Chapter 17, 18, 5<sup>th</sup> Edition, McGraw Hill, 2000.

#### مراجع:

- 1- Thomas C. Royer, *Software Testing Management, Life on the Critical Path*, Prentice Hall, Professional Technical References, 1992.
- 2- Bruegge Dutoit, *Object-Oriented Software Engineering*, Prentice Hall, 2000.
- 3- Lawrence Pfleeger, *Software Engineering*, Prentice Hall, 1998.



# مدیریت و پشتیبانی تیمهای مجازی

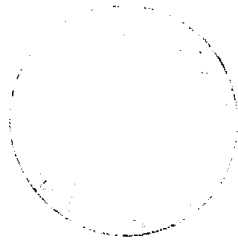
## Managing Virtual Teams

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشیاز: برنامه ریزی استراتژیک

**اهداف درس:** امروزه انجام کارها بصورت تیمی به شکل یک روش فراگیر درآمده و مؤسسات پس از روی آوری به کارهای تیمی برای بهبود عملکرد خود به تیمهای مجازی و ارتباطات تیمی غیرحضور و از راه دور توجه کرده اند. از اینرو مبحث تشکیل و مدیریت تیمهای مجازی و همچنین توسعه تکنولوژی برای پشتیبانی رایانه ای از کارهای تیمی یک چالش بسیار قابل توجه می باشد. در این درس دانشجویان نحوه ایجاد و مدیریت تیمهای مجازی را آموخته و در ضمن با تکنولوژیها و سیستمهای مورد نیاز برای پشتیبانی رایانه ای از کارهای تیمی آشنا می شوند. دانشجویان پس از اتمام این درس قادر خواهند بود تا علاوه بر توانایی ایجاد تیمهای مجازی، موضوعات تکنیکی علم کامپیوتر را برای استفاده در طراحی سیستمهای پشتیبانی کار گروهی بکار بندند.

### سرفصل مطالب:

- ۱- مقدمه، تعاریف و انواع تیمهای مجازی
- ۲- معیارهای اساسی موفقیت تیمهای مجازی
- ۳- حل مشکلات ارتباطی
- ۴- ایجاد یک تیم
- ۵- گونه های مختلف تکنولوژی و تأثیر آن بر تیمهای مجازی
- ۶- تفاوت های فرهنگی و تأثیر آن بر تیمهای مجازی
- ۷- نقشهای مختلف در تیمهای مجازی
- ۸- مراحل مختلف ایجاد یک تیم مجازی
- ۹- ایجاد و آموزش مهارتهای مورد نیاز اعضا در تیمهای مجازی
- ۱۰- ایجاد اعتماد در تیمهای مجازی
- ۱۱- ملاقاتها در تیمهای مجازی
- ۱۲- پویایی تیمهای مجازی
- ۱۳- اصول مدیریت از راه دور
- ۱۴- قراردادن تیمهای مجازی در مسیر صحیح
- ۱۵- مروری بر CSCW
- ۱۶- سیستمهای تصمیم گروهی
- ۱۷- حافظه سازمانی
- ۱۸- معماری سیستمهای همکاری همزمان و غیرهمزمان
- ۱۹- سیستمهای ارتباطی و فضای اطلاعاتی اشتراکی
- ۲۰- Collaborative Filtering و بازیابی اطلاعات



۲۱- برخی تکنولوژیهای مورد استفاده در CSCW: ویدئو کنفرانس، فضای مجازی، تکنولوژی اینترنت و ...

۲۲- اداره کردن real time جهان

۲۳- Workflow

۲۴- اطلاعات ساختیافته و روابط متقابل ساختیافته

### کتاب درسی:

- 1- Deborah L. Duarte, Nancy Tennant Snyder, *Mastering Virtual Teams*, 2<sup>nd</sup> Edition, Revised and Expanded Book and CD Rom, John Wiley & Sons, Inc., 2000.
- 2- Kimball Fisher, Mareen Duncan Fisher, *The Distance Manager: A Hands on Guide to Managing off-Site Employee and Virtual Teams*, McGraw-Hill Professional, 2000.
- 3- R. Mc Grath et al., *Group Interacting with Technology*, SAGE Publications, 1993.
- 4- R. Beaker (Editor), *Groupware and Computer-Supported Collaborative Work*, Morgan-Kaufman.
- 5- Sproull, Lee et al., *New Ways of Working in the Networked Organization*, Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

### مراجع:

- 1- Trina Hoefling, *Working Virtually: Managing the Human Element for Successful Virtual Teams and Organizations*, Stylus Publishing, LLC, 2001.
- 2- Martha Haywood, *Managing Virtual Teams: Practical Techniques for High-Technology Project Managers*, Artech House, Inc., 1998.
- 3- Jessica Lipnack, Jeffrey Stamps, *Virtual Teams: People working Across Boundaries with Technology, Second Edition*, Wiley, John & Sons, Inc., 2000.
- 4- Michael D. Coovert, Lovi L. Foster, *Computer Supported Cooperative Work*, SAGE Publications, 2000.
- 5- U.M. Borghoff, Johann H. Schlichter, *Computer-Supported Cooperative Work: Introduction to Distributed Application*, Springer-Verleg New York, Inc., 2000.
- 6- Sproull, Lee et al., *New Ways of Working in the Networked Organization*, Cambridge, MA: MIT Press, 1991.





# مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری

## Business Process Reengineering

تعداد واحد: ۳      نوع واحد: نظری      تعداد ساعت: ۴۸      پیشنیاز: مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات

**اهداف درس:** هدف این درس آموزش مفاهیم و ابزارهای مهندسی مجدد سازمان است. دانشجویان در این درس، از نقش و اهمیت مهندسی مجدد در سازمانها آگاه می شوند و روشها و ابزارهای متداول BPR را فرا می گیرند. دانشجویان قادر خواهند بود تا پروسه های 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، متمرکز بر مشتری و ... است، دست یابند.

### سرفصل مطالب:

- ۱- آشنایی با BPR
- ۲- دلیل تأکید بر پروسه های سازمان
- ۳- زمان و مسئول مهندسی مجدد
- ۴- شناخت پروسه های سازمان
- ۵- مستندسازی پروسه ها و رسم فلوچارت برای آنها
- ۶- اندازه گیری کارایی
- ۷- سازماندهی برای بهبود پروسه ها
- ۸- طراحی مجدد پروسه ها
- ۹- ابزارهایی برای درک مشکل
- ۱۰- ابزارهایی برای تحلیل مشکل
- ۱۱- ابزارهای بهبود
- ۱۲- ابزارهایی برای اجرا
- ۱۳- موفقیت در BPR
- ۱۴- نقش تکنولوژی اطلاعات
- ۱۵- Benchmarking پروسه ها
- ۱۶- Process Mapping

### کتاب درسی:

- 2- M. Hammer, J. Champy, *Reengineering the Corporation*, Harper Information, 2001.
- 3- H. James Harrington, *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*, ASQ Quality Press, 1991.
- 4- B. Andersen, *Business Process Improvement Toolbox*, ASQ Quality Press, 1998.

مراجع:

- 1- J. Peppard Philip Rowland, *The Essence of Business Process ReEngineering*, Prentice-Hall, 1995.
- 2- V. Daniel Hunt, *Process Mapping: How to Reengineer Your Business Processes*, John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- 3- W. King, V. Seth: (Editor), *Organizational Transformation Through Business Process Reengineering*, Prentice Hall Professional Technical Reference, 1997.



# مدیریت ارتباط با مشتری

## Customer Relationship Management

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنیاز: برنامه ریزی استراتژیک

**اهداف درس:** دانشجویان در این درس با اهمیت رابطه با مشتری و بخصوص اهمیت آن در بازارهای الکترونیکی آشنا شده و با ابزارها و روشهای مدیریت این ارتباط آشنا می شوند. دانشجویان در این درس می آموزند که چگونه مشتریان سازمان و نیازها و خواسته هایشان را بشناسند و چگونه استراتژی مناسبی بر مبنای رابطه با مشتریان خود تدوین کنند.

### سرفصل مطالب:

- ۱- تعریف CRM
- ۲- اصول اولیه در CRM
- ۳- سازمان بر مبنای روابط
- ۴- چهارچوب مدیریت ارتباطات
- ۵- مشتریان سازمان و انتظارات آنها
- ۶- طراحی و اجرای استراتژی در قبال مشتری
- ۷- انتخاب استراتژی CRM
- ۸- ابزارهای CRM
- ۹- استفاده از ابزارها؛ بازاریابی در پایگاههای داده، انبارهای داده و داده کاوی
- ۱۰- داده کاوی و حیطه خصوصی افراد
- ۱۱- روابط با مشتری روی اینترنت و eCRM
- ۱۲- CRM در بازاریابی
- ۱۳- CRM تحلیلی
- ۱۴- روابط با مشتری در منابع ارتباطات از راه دور
- ۱۵- مدیریت پروژه CRM
- ۱۶- آینده روابط با مشتری

### کتاب درسی:

- 1- Stanley A. Brown, *Customer Relationship Management: A Strategic Imperative in the World of e-Business*, Wiley, John & Sons, Inc., 1999.
- 2- Jill Dyche, *The CRM Handbook*, Addison-Wesley, 2001.

### مراجع:

- 1- Ray McKenzie, *The Relationship-Based Enterprise: Powering business Success Through Customer Relationship Management*, Mc Graw-Hill Companies, 2000.



- 2- Kristin L. Anderson, Carol Kerr, *Customer Relationship Management*, Mc Graw-Hill Trade, 2001.
- 3- Michael Berry, Gordon Linoff, *Mastering Data Mining: The Art and Science of Customer Relationship Management*, Wiley, John & Sons, 1999.
- 4- Jon Anton, Natalie L. Petouhoff, *Customer Relationship Management: The Bottom Line to Optimizing Your ROI, 2<sup>ND</sup>*, Prentice Hall Professional Technical Reference, 2001.



# ذخیره و بازیابی اطلاعات روی وب

## Web-Based Information Retrieval

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنهاد: اصول طراحی پایگاه داده ها

**اهداف درس:** در این درس ضمن مروری بر مفاهیم بازیابی اطلاعات، بعنوان یکی از اساسی ترین 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 پرس و جو (Query Languages) و ... آشنا می شوند. با توجه به پیچیدگیها و مشخصات منحصر بفرد وب مقصد اصلی این درس بوده که پس از آشنایی با مفاهیم اولیه مشترک در IR، به آن پرداخته می شود. زبانهایی چون HTML, SGML, XML و مدلها در زبانهای چندرسانه ای و ابر متن، جستجو در وب، موتورهای جستجو، و کتابخانه های دیجیتالی از جمله مفاهیمی هستند که در این درس به تفصیل مورد بحث قرار خواهند گرفت.

### سرفصل مطالب:

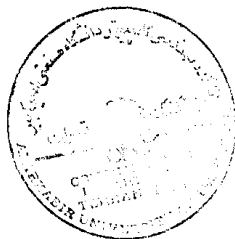
- ۱- مروری بر IR (گذشته، حال، آینده)
- ۲- مدل‌های IR: دودویی- برداری، احتمالاتی
- ۳- ارزیابی سیستم های IR
- ۴- زبانهای پرس و جو (Query Languages)
- ۵- پرس و جوهای بر مبنای کلمه کلیدی (Key-word Based Queries)
- ۶- تطبیق الگوها (Pattern Matching)
- ۷- پرس و جوهای ساختیافته (Structural Queries)
- ۸- زبانها و خصوصیات متنی و چندرسانه ای
- ۹- IR چندرسانه ای (مدلها و زبانها)
- ۱۰- جستجو در وب (خصوصیات- موتورهای جستجو- مرورگرها و ...)
- ۱۱- کتابخانه های دیجیتالی (تعاریف، معماریها، مدل‌های متنی، استانداردها و ...)

### کتاب درسی:

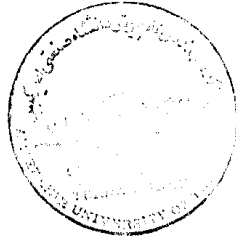
- 1- Ricard Baeza-Yates, Berthies Ribero Net, *Modern Information Retrieval*, Addison Wesley, 1999.

### مراجع:

- 1- Michael W. Berry, Murray Browne, *Understanding Search Engines: Mathematical Modeling and Text Retrieval (Software, Environments, Tools)*, Society for Industrial Applied Mathematics, 1999.
- 2- Karen Sparck Jones, Peter Willett, Peter willett, Karen Sparck Jones, *Readings in Information Retrieval (Morgan Kaufmann Series in Multimedia Information and Systems)*, Morgan Kaufmann Publishers, 1997.



- 3- William Frakes, Ricardo Baeza-Yates, Richardo Baoza-Yates, *Information Retrieval: Data Structures and Algorithms*, Prentice-Hall, 1992.
- 4- Richard K. Belew, C. J. Van Rijsbergen, *Finding Out About: A Cognitive Perspective on Search Engine Technology and the WWW (With CD-ROM)*, Cambridge University Press, 2001.
- 5- Chris Sherman, Gary Price, *The Invisible Web: Uncovering Information Sources Search Engines Can't See*, Independent Publishers Group, 2001.
- 6- Ian H. Witten, David Bainbridge, *How to Build a Digital Library*, Morgan Kaufmann Publishers, 1<sup>st</sup> edition, 2002.
- 7- Mark T. Maybury, Karen Sparck Jones, *Intelligent Multimedia Information Retrieval*, MIT Press, 1997.



# انبارهای داده و داده کاوی

## Data Warehousing & Data Mining

تعداد واحد: ۳      نوع واحد: نظری      تعداد ساعت: ۴۸      پیشنهاد: اصول طراحی پایگاه داده ها

**اهداف درس:** در این درس، دانشجویان با مفاهیم انبارهای داده و داده کاوی آشنا می شوند. در مبحث داده کاوی دانشجویان دانش لازم برای شناخت و بکارگیری تکنیکها و متدهای گوناگون داده کاوی را فرا می گیرند و قادر خواهند بود تا الگوریتمها و ابزارهای متداول داده کاوی را شناخته و توانایی انتخاب یک ابزار مناسب برای یک مسأله خاص را بدست آورند. در مبحث انبارهای داده دانشجویان با اصول و مفاهیم انبارهای داده و سیر طراحی، ایجاد و اجرای انبارهای داده آشنا می شوند و قادر خواهند بود تا ارتباط منطقی و عملی بین داده کاوی و انبارهای داده برقرار کنند.

### سرفصل مطالب:

- ۱- آشنایی با انبارهای داده و مفاهیم آن
- ۲- تعریف نیازمندها
- ۳- نیازمندها بعنوان نیروی راه انداز انبارهای داده
- ۴- مدل‌های منطقی و مفهومی
- ۵- بسط داده ها، تغییر صوت و بارگذاری
- ۶- کیفیت داده ها
- ۷- پروسه طراحی فیزیکی
- ۸- معماری انبارهای داده
- ۹- اجرای انبارهای داده
- ۱۰- OLAP و انبارهای داده
- ۱۱- انبارهای داده و وب
- ۱۲- تهیه پشتیبان از انبارهای داده
- ۱۳- آرشیو کردن
- ۱۴- مفاهیم داده کاوی
- ۱۵- متدولوژیهای داده کاوی
- ۱۶- دسته بندی انواع سیستمهای داده کاوی
- ۱۷- بررسی الگوریتمهای داده کاوی
- ۱۸- مسائل اولیه مربوط به داده کاوی
- ۱۹- معماری سیستمهای داده کاوی
- ۲۰- داده کاوی و OLAP
- ۲۱- داده کاوی و وب



کتاب درسی:

- 1- Paulraj Panniah, *Data Warehousing Fundamentals*, Vol. 1, Wiley John & Sons, 2001.
- 2- Jiawei Han, Micheline Kamber, *Data Mining: Concepts and Techniques*, Morgan Kaufmann Publishers, 2000.

مراجع:

- 1- Chris Todman, *Designing a Data Warehouse: supporting Customer Relationship Management*, Prentice Hall Professional Technical Reference, 2000.
- 2- Michael J. berry, Gordon Linoff, *Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Support*, Wiley, John & Sons, Inc., 1997.
- 3- David J. Hand, Padhraic Smyth, Heikki Mannila, *Principles of Data Mining*, MIT Press, 2000.





# طراحی واسط کاربر

## User Interface Design

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنیاز: مهندسی نرم افزار ۲

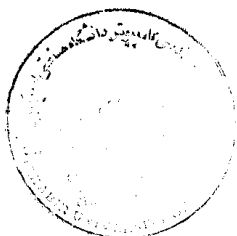
**اهداف درسی:** هدف این درس معرفی اصول، تکنیکها و موارد اساسی مرتبط با طراحی واسطهای کاربر در نرم افزارها و بویژه سیستمهای اطلاعاتی می باشد. دانشجویان در این درس برای طراحی و ارزیابی کیفیت یک واسط کاربر آموزش می بینند و قادر خواهند بود که یک واسط کاربر مناسب طراحی کنند تا به بسیاری از استراتژیهای طراحی واسط نزدیک باشد.

### سرفصل مطالب:

- ۱- تئوری و اصول پایه ای
- ۲- روانشناسی و فاکتورهای انسانی در نرم افزارهای واسط
- ۳- درک تعامل، کاربران و اثرات تعامل بر کاربران
- ۴- مدل های مفهومی
- ۵- طراحی برای کارهای جمعی و ارتباطات
- ۶- پروسه طراحی و مدیریت آن
- شناخت نیازها و پیاده سازی آنها
- طراحی، نمایه سازی و ساخت
- ۷- ابزارهای طراحی
- ۸- ارزیابی و چهارچوب آن
- ۹- تست میزان قابل استفاده بودن
- ۱۰- طراحی برای handle کردن خطاها
- ۱۱- منوها، فرمها و dialog box ها
- ۱۲- طراحی ولی اوت صفحه
- ۱۳- زبانهای Command, Natural
- ۱۴- طراحی help (دستی و online)
- ۱۵- سیستمهای فرامتنی، ابررسانه ای و وب
- ۱۶- رنگها و اثرات آن
- ۱۷- وسایل تعامل، وسایل ورودی / خروجی
- ۱۸- زمان پاسخ
- ۱۹- تأثیرات فردی و اجتماعی واسطهای کاربر

کتاب درسی:

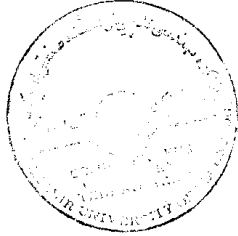
1- Ben Shneiderman, *Designing the User Interface*, 3<sup>rd</sup> ed., Addison-Wesley, 1998.



- 
- 2- Jennifer Preece, Yovonne Rogers, Helen Sharp, *Interaction Design*, Wiley John & Sons, 2002.

مراجع:

- 1- Deborah J. Mayhew, *Principles and Guidelines in Software User Interface Design*, Prentice Hall Professional Technical, 1997.
- 2- B. Laurel (ed), *The Art of Human-Computer Interface Design*, Addison-Wesley, 1990.
- 3- Jef Paskin, *The Human Interface*, Addison-Wesley, 2000.



# مدیریت دانش

## Knowledge Management

تعداد واحد: ۳      نوع واحد: نظری      تعداد ساعت: ۴۸      پیشنهاد: هوش مصنوعی

**اهداف درس:** در این درس دانشجویان با مفاهیم و تاریخچه مدیریت دانش و همچنین ارتباط آن با اطلاعات و مدیریت اطلاعات آشنا می شوند. همچنین روشها و نکات مهم در پیاده سازی مدیریت دانش در سازمانها و مشکلات آن، تکنولوژیهای مرتبط با مدیریت دانش، سیستمهای مبتنی بر مدیریت دانش و نحوه توسعه آنها و نیز استراتژیهای مدیریت دانش مورد بررسی قرار می گیرند. همچنین اثرات مدیریت دانش در حیطه های مختلف صنعت و دولت مطرح می گردد.

### سرفصل مطالب:

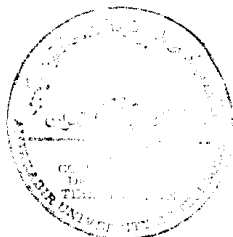
- ۱- دانش، یادگیری، عملکرد و رقابت در اقتصاد دانش محور
- ۲- چرخه دانش، خلق، جمع آوری، بازیابی و به کارگیری
- ۳- شناخت کارمندان و فرایندهای دانش مدار در سازمان
- ۴- نقش مدیریت دانش در سازمان ها
- ۵- ابزار و تکنیک های مدیریت دانش
- ۶- تکنولوژی های سخت افزاری مدیریت دانش
- ۷- فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش: گروه های کاری
- ۸- فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش: تبادل اطلاعات
- ۹- استراتژی های پیاده سازی مدیریت دانش
- ۱۰- آینده و چشم اندازهای مدیریت دانش

### کتاب درسی:

- 1- Amrit Tiwana, *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System with Cdrom BK&CD-ROM*, Prentice Hall, Professional Technical Reference, 2002.

### مراجع:

- 1- Jay Liebowitz, *Knowledge Management: Learning from Knowledge Engineering*, CRC Press, 2001.
- 2- Kanti Kanti Srikantaiah, *Knowledge Management for the Information Professional*, Michael Koenig (Editor), Information Today Inc. 2000.
- 3- Jay Liebowitz (Editor), *Knowledge Management Handbook*, CRC Press, 1999.



# امنیت پایگاه داده ها

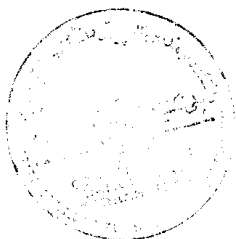
## Database Security

تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری تعداد ساعت: ۴۸ پیشنهاد: اصول طراحی پایگاه داده ها

**اهداف درس:** این درس دربرگیرنده نکات منطقی در رابطه با امنیت پایگاه داده ها است. رویه های صحت و محرمانگی اطلاعات در زمینه سیستم های پایگاه داده ها مرور گشته، و مدلسازی سیستم های پایگاه داده ها همراه با نکات پیاده سازی مانند serialization, atomicity و کنترل مبتنی بر دیدگاه مطرح می شود. همچنین مسائلی مانند نشرپذیری (releasability) در طراحی پایگاه داده امن، امنیت در پایگاه داده های آماری، رویکردهای امنیت برای پایگاه داده های شی گرا، و جمع آوری و استفاده از پایگاه داده های بازرسی همراه با تشخیص نفوذ مطرح می گردد.

### سرفصل مطالب:

- ۱- مقدمه ای بر پایگاه داده ها (مفاهیم یک پایگاه داده، اجزاء یک پایگاه داده، پرسش (query)، مزایای استفاده)
- ۲- خواسته های امنیتی (یکپارچگی پایگاه داده و صحت المان ها، قابلیت بازرسی، کنترل دستیابی، تصدیق اصالت کاربر، دسترسی پذیری، قابلیت اعتماد (reliability))
- ۳- اطلاعات حساس (عوامل حساس سازی، تصمیم های مختلف در مورد دسترسی، دسترس پذیری داده ها، اطمینان از اصالت، انواع افشاء شدن، امنیت و دقت)
- ۴- مسئله استنتاج
- ۵- کنترل دستیابی تفویضی در DBMS ها
- ۶- کنترل دستیابی دستوری
- ۷- کانال های نهران
- ۸- مدل رابطه ای امن چندسطحی
- ۹- معماری DBMS امن چندسطحی
- ۱۰- محصولات تجاری و پروتوتایپ های تحقیقاتی
- ۱۱- ارزیابی و تعبیر پایگاه داده مطمئن
- ۱۲- مکانیزم ها و مدل های صحت
- ۱۳- امنیت در پایگاه داده آماری
- ۱۴- بازرسی در پایگاه داده رابطه ای
- ۱۵- امنیت Oracle9i
- ۱۶- تشخیص نفوذ و Data Mining
- ۱۷- بقاء پایگاه داده ها در نبردهای اطلاعاتی
- ۱۸- خط مشی های اعمال کنترل دستیابی چندگانه



مراجع:

- 1- M. Abrams, S. Jajodia, H. Podell (eds.) *Information Security: An Integrated Collection of Essays*, IEEE Computer Society Press, 1995.
- 2- E. Fernandez, et.al., *Database Security and Integrity*, Addison-Wesley, 1981.
- 3- C. Date, *An Introduction to Data Base Systems*, Vol.1, and Vol. 2, Addison-Wesley.
- 4- D. Denning, *Cryptography and Data Security*, Addison-Wesley, 1982.
- 5- C. Pfleeger, *Security in Computing*, Prentice-Hall, 1997.
- 6- D. Denning, *A Review of Research on Statistical Data Base Security*, Foundations of Secure Computation, Academic Press, 1978.
- 7- D. Denning, *Views for Multi-level Data base Security*, IEEE Trans. Software Eng., 1987.
- 8- P. Ammann, S. Jajodia, C. McCollom, B. Blaustein, *Surviving information Warfare attacks on Databases*, Proc. IEEE Symposium on Research in Security and Privacy, 1997.
- 9- *Oracle White Paper: Oracle 9i Database Security for e Business*.
- 10- N. Adam and J. Wortmann, *Security- control methods for statistical databases*, ACM Computing Surveys, Vol. 21, No. 4, 1989.
- 11- D. Clark, D. Wilson, *A Comparison of Commercial and Military Computer Security Policies*, Proceedings of the IEEE Symposium on Security and Privacy, 1987.
- 12- M. Theriault and A. Near man, *Oracle Security Handbook*, Osborne/McGraw-Hill, 2001.

# سیستمهای تصمیم یار

## Decision Support Systems

تعداد واحد: ۳    نوع واحد: نظری    تعداد ساعت: ۴۸    پیشنهاد: هوش مصنوعی

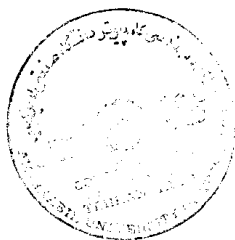
**اهداف درس:** این درس به طراحی، انواع و کاربردهای سیستمهای مبتنی بر کامپیوتر می پردازد که انسان را در فرآیند تصمیم سازی یاری می رسانند. این درس به طراحی هایی برای بهبود دادن استراتژی ها و ابزارهایی برای تصمیم گیری های پیچیده می پردازد. این امر دانشجویان را در فعالیتهای حرفه ای IT و تجارت های مؤثر یاری می کند.

### سرفصل مطالب:

- ۱- سیستمهای پشتیبان مدیریت
- ۲- تصمیم سازی، مدل سازی سیستم و پشتیبانی
- ۳- کلیات سیستمهای پشتیبان تصمیم یار
- ۴- سیستمهای پشتیبانی گروه
- ۵- مدل سازی و تحلیل
- ۶- مدیریت داده ها: داده کاوی، انبارهای داده، OLAP و مصور سازی
- ۷- توسعه و پیاده سازی DSS
- ۸- سیستمهای پشتیبان تصمیم یار تعمیم یافته
- ۹- EIS
- ۱۰- Enterprise Portal
- ۱۱- فراگیری دانش و اعتبارسنجی
- ۱۲- ارائه دانش
- ۱۳- تکنیکهای واسط
- ۱۴- توسعه سیستمهای تصمیم یار
- ۱۵- محاسبات عصبی
- ۱۶- شبکه های عصبی، الگوریتمهای ژنتیک و منطق فازی

### کتاب درسی:

- 1- Turban, Efraim and Jay E. Aronson, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, 6<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, 2001.



# هوش تجاری

## Business Intelligence

تعداد واحد: ۳    نوع واحد: نظری    تعداد ساعت: ۴۸    پیشنهاد: هوش مصنوعی

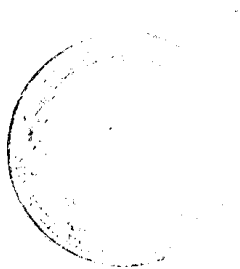
**اهداف درس:** این درس به آشنایی دانشجویان با نظریه های دانش و ارتباط آن با هوش تجاری می پردازد. این درس مواردی همچون تحلیل صنعتی، تحلیل رقیب، سیستمهای هوشمند شراکت و مفاهیم مرتبط با ترجمه دانش در سازمانها را پوشش می دهد.

### سرفصل مطالب:

- ۱- معرفی سازمان هوشمند
- ۲- رویکردهای متنوع به هوش تجاری
- ۳- متدولوژی های هوش تجاری
- ۴- سنجش تجاری (CSF)، تحلیل تصمیم، سناریوها، شاخص های کلیدی عملکرد
- ۵- معماری های هوش تجاری
- ۶- ابزارهای هوش تجاری
- ۷- هوش تجاری و مدیریت دانش
- ۸- هوش تجاری و داده کاوی و انبارهای داده
- ۹- کاربردهای هوش تجاری
- ۱۰- روندهای هوش تجاری

### کتاب درسی:

1- Hussey & Jenster, *Competitor Intelligence*, Willey, 1999.



# مباحث پیشرفته در سیستمهای اطلاعاتی

## Advanced Topics in Information Systems

تعداد واحد: ۳    نوع واحد: نظری    تعداد ساعت: ۴۸    پیشیاز:

این درس به منظور ارائه مطالب جدید مطرح در رشته فناوری اطلاعات که هنوز به صورت درس استاندارد مطرح نشدهاند ارائه میگردد.

