



دانشگاه علم و صنعت ایران

معاونت آموزشی

دفتر برنامه ریزی درسی

## مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات

گرایش طراحی و تولید نرم افزار



گروه فنی مهندسی

مجموعه مهندسی کامپیوتر

مصوب جلسه مورخ ۸۲/۱۲/۲۶ شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه

و جلسه مورخ ۸۳/۳/۴ شورای دانشگاه علم و صنعت ایران

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات  
گرایش طراحی و تولید نرم افزار

گروه فنی مهندسی  
مجموعه مهندسی کامپیوتر

بر اساس آئین نامه واگذاری اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاه های دارای هیأت ممیزه، شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه علم و صنعت ایران در جلسه مورخ ۸۲/۶/۲۵ برنامه پیشنهادی دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، گرایش طراحی و تولید نرم افزار تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر را مورد بررسی قرار داده و با برنامه نهائی به شرح پیوست موافقت نمود.

محمد رضا ابوظلابی

معاون آموزشی دانشگاه علم و صنعت ایران

۱۳۸۳/۳/۲۶

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش طراحی و تولید نرم افزار در یکصد و هشتاد و هشتمین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۸۲/۳/۴ به تصویب رسید و برای کلیه دانشجویان ورودی نیمسال اول ۸۳-۱۳۸۲ به بعد لازم الاجرا می باشد.

سید محمد شهرتاش

رئیس دانشگاه علم و صنعت ایران

۱۳۸۳/۳/۲۶



**فصل اول :**  
**تعریف، اهداف، طول دوره و شکل نظام**



## بسمه تعالی

**مقدمه:** نظر به پیشرفت سریعی که در کلیه زمینه‌های تئوری و عملی دانش کامپیوتر، بواسطه ایجاد شبکه جهانی اینترنت، ایجاد شده است، تأسیس دوره‌های تکمیلی فنآوری اطلاعات در کنار دانشکده‌های کامپیوتر و در جهت آماده کردن دانش‌آموختگان این رشته در بکارگیری صحیح محصولات گوناگون نرم افزار و سخت افزار کامپیوتری متناسب با نیاز متقاضیان امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. در این راستا دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران همگام با سایر دانشگاه‌های پیشرفته دنیا گرایش طراحی و تولید نرم افزار در مقطع کارشناسی ارشد رشته فنآوری اطلاعات را ایجاد نموده است. دروس این دوره با در نظر گرفتن قابلیت‌ها و تخصص‌های موجود در دانشکده کامپیوتر از بین دروس در حال ارائه در دانشکده‌های فنآوری اطلاعات انتخاب شده‌اند. این دروس با در نظر گرفتن رسالت و تعریف فنآوری اطلاعات، جنبه کاربردی داشته و دانشجویان را با تکنولوژی ساخت سیستم‌های اطلاعاتی آشنا می‌نماید.

### ۱- تعریف و اهداف:

بر طبق تعریف فنآوری اطلاعات به کارگیری سخت افزار و نرم افزار کامپیوتر جهت کنترل و مدیریت اطلاعات با استفاده از صوت، داده و تصویر می‌باشد. هدف از گرایش طراحی و تولید نرم افزار در رشته فنآوری اطلاعات آماده سازی دانشجویان برای بکارگیری فنون نرم افزاری در فرآیند تولید نرم افزار است.

### ۲- مهارت‌های دانش‌آموختگان :

در این دوره تلاش می‌شود تا دانش‌آموختگان علاوه بر آشنایی با ابزار و چگونگی کاربرد آنها، روش‌های طراحی و تولید نرم افزار با استفاده از فنون جدید نرم افزاری را نیز بیاموزند.

### ۳- شرایط گزینش :

پذیرش در این دوره منوط به موفقیت در آزمون متمرکز ورودی کارشناسی ارشد رشته فن آوری اطلاعات می‌باشد.

دانش‌آموختگان دوره‌های کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق و علوم کامپیوتر می‌توانند در این دوره شرکت کنند. دروس امتحانی جهت ارزیابی در آزمون متمرکز شامل برنامه سازی پیشرفته، ساختمان داده‌ها، طراحی الگوریتم، سیستم‌های عامل، مهندسی نرم افزار، اصول طراحی کامپایلر، مبانی فنآوری اطلاعات، شبکه‌های کامپیوتری و زبان تخصصی می‌باشد.

### ۴- طول دوره و شکل نظام :

برنامه‌های درسی دوره برای چهار نیمسال طرح‌ریزی شده است. طول هر نیمسال ۱۶ هفته آموزشی کامل، مدت هر واحد درس نظری، آزمایشگاهی و کارگاهی به ترتیب ۱۶، ۳۲ و ۴۸ ساعت می‌باشد.



۵- شرایط اجرای این رشته در دانشگاه :

الف) توانمند بودن در ارائه رشته مهندسی کامپیوتر و دارا بودن هیأت علمی متخصص در زمینه‌های مربوط به IT در حد ارائه دوره تحصیلات تکمیلی  
ب) وجود آزمایشگاه‌های کامپیوتری پیشرفته



**فصل دوم :**  
**واحدهای درسی و جدولهای دروس**



تعداد واحدهای درسی این دوره بدون در نظر گرفتن دروس جبرانی مطابق با جدول (۱) برابر ۳۲ واحد به شرح زیر است:

### جدول ۱- کلیه دروس دوره

ردیف	نوع دروس	واحد
۱	دروس اصلی (اجباری)	۹
۲	دروس تخصصی (اختیاری)	۱۵
۳	سمینار	۲
۴	پایان نامه	۶
	جمع	۳۲



#### ۱- دروس جبرانی:

چنانچه به تشخیص گروه مربوطه و تصویب شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده اخذ و گذراندن تعدادی از دروس جدول ۲ و یا سایر دروس دوره کارشناسی به عنوان دروس جبرانی برای دانشجو ضروری تشخیص داده شود، وی مکلف است آن دروس را براساس برنامه مصوب، علاوه بر واحدهای درسی مقرر در دوره کارشناسی ارشد بگذراند. در هر صورت مجموع واحدهای دروس جبرانی نباید از ۱۲ واحد بیشتر شود.

#### ۲- دروس اصلی (اجباری):

دروس اصلی به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که مبانی و اصول لازم برای این گرایش را پوشش دهند و نسبت به دروس اختیاری دارای اولویت می‌باشند. این دروس همگی ۳ واحدی بوده و در جدول شماره ۳ معرفی شده‌اند. اخذ ۳ درس از این دروس برای دانشجویان الزامی است.

#### ۳- دروس تخصصی (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 شماره ۴ معرفی شده‌اند. اخذ ۵ درس از این دروس برای دانشجویان الزامی است.

تبصره: علاوه بر دروس معرفی شده در جدول شماره ۴، دانشجو می‌تواند با موافقت استاد راهنما دروس اختیاری خود را از میان دروس اصلی اخذ نشده نیز انتخاب نماید.

#### ۴- سمینار:

گذراندن این درس ۲ واحدی برای دانشجویان این دوره اجباری است. در این درس دانشجو با گزینش یک موضوع و با نظارت یک استاد راهنما پیرامون موضوع انتخاب شده مطالعه و پژوهش به عمل می‌آورد. این پژوهش می‌بایست در برگیرنده تاریخچه‌ای از پژوهش‌های انجام شده، وضعیت کنونی و پیش بینی روند پژوهش مورد نظر باشد.

نتیجه پژوهش دانشجو می‌بایست به صورت گزارش کتبی و یک ارائه شفاهی عرضه گردد.

**۵- پایان نامه :**

در این دوره دانشجو با انجام یک پایان نامه ۶ واحدی به تحقیق و پژوهش پیرامون مساله خاصی می پردازد. موضوع پایان نامه باید در یکی از زمینه‌های مرتبط با گرایش باشد و زمینه علمی و عملی لازم برای انجام آن با درسهای اخذ شده توسط دانشجو، فراهم شده باشد. مقررات مربوط به دفاع و ارزیابی پایان نامه مطابق آئین نامه‌های تحصیلات تکمیلی می‌باشد.





جدول ۲- دروس جبرانی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
	-	۴۸	۴۸	۳	پایگاه داده ها	۱
	-	۴۸	۴۸	۳	مهندسی نرم افزار ۲	۲
	-	۴۸	۴۸	۳	سیستمهای عامل	۳
	-	۴۸	۴۸	۳	اصول طراحی کامپایلر	۴

جدول ۳- دروس اصلی (اجباری)

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
	-	۴۸	۴۸	۳	طراحی وب	۱۱
	-	۴۸	۴۸	۳	محیطهای مهندسی نرم افزار	۱۲
	-	۴۸	۴۸	۳	زبانهای برنامه سازی وب	۱۳
	-	۴۸	۴۸	۳	مدیریت پروژه های نرم افزاری	۱۴
	-	۴۸	۴۸	۳	بانکهای اطلاعاتی نوین	۱۵

جدول ۴- دروس تخصصی (اختیاری)

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
طراحی وب	-	۴۸	۴۸	۳	طراحی عاملگرا	۲۱
زبانهای برنامه سازی وب یا همزمان		۴۸	۴۸	۳	مهندسی قطعات	۲۲
	-	۴۸	۴۸	۳	امنیت شبکه	۲۳
	-	۴۸	۴۸	۳	طراحی رابط کاربر	۲۴
زبانهای برنامه سازی وب	-	۴۸	۴۸	۳	فناوریهای تجارت الکترونیک	۲۵
	-	۴۸	۴۸	۳	ماشینهای مجازی	۲۶
	-	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در طراحی و تولید نرم افزار	۲۷
	-	-	-	۳	یک درس از دروس سایر رشته های کارشناسی ارشد با تصویب گروه	۲۸



جدول ۵- سمینار و پایان نامه

تعداد واحد	عنوان درس	کلاس
۲	سمینار	۳۱
۶	پایان نامه	۳۲



**فصل سوم :**  
**سرفصل دروس**



## عنوان : طراحی وب Web design

### مشخصات :

پیشنیاز :	نوع درس : اصلی
پروژه :	نوع واحد : نظری
جمع ساعات تدریس : ۴۸	تعداد واحد : ۲

### هدف :

هدف از این درس آشنایی با روشهای طراحی و پیاده سازی سیستمها برای وب است.

### سرفصلها :


- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>۹- پیاده سازی صفحه های سرویس دهنده و سرویس گیرنده</li> <li>۱۰- تولید صفحه های وب در محیط رشنال رز</li> <li>۱۱- تولید اتوماتیک کد از مدل در محیط ابزار case</li> <li>۱۲- مهندسی معکوس در محیط ابزار case</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>۱- مقدمه ای بر تولید برنامه های کاربردی تحت وب</li> <li>۲- مهندسی نیازمندیها و موردهای استفاده</li> <li>۳- اندازه پروژه ها بر اساس درجه وب و درجه موردهای استفاده</li> <li>۴- برنامه ریزی و مدیریت پروژه های تحت وب</li> <li>۵- مدل ارتباطی کلاسها و کلیشه های خاص وب در UML</li> <li>۶- تحلیل سیستمها و مدلهای رفتاری</li> <li>۷- الگوهای معماری برای سیستمهای تحت وب</li> <li>۸- طراحی وب سایتها</li> </ul> |
|---|--|

### ابزار:

Rational Rose Web Modeller متعلق به ابزار Rational Rose

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- 1- Jim Conallen, "Building Web Applications With UML", Addison-Wesley, 1999.
- 2- Thomas A. Powell, "Web Site Engineering: Beyond Web Site Design", 1998.
- 3- Jakob Nielsen, "Designing Web Usability: The Practice of Simplicity", Springer, 2001 .
- 4- Loue Rosenfeld, "Web Style Guide", 2<sup>nd</sup> ed., 2002 .

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

## عنوان : محیط‌های مهندسی نرم افزار Software Engineering Environments

### مشخصات :

پیشنیاز :	نوع درس : اصلی
پروژه :	نوع واحد : نظری
جمع ساعات تدریس : ۴۸	تعداد واحد : ۳

### هدف :


هدف از این درس شناخت ابزار مهندسی نرم افزار جهت مدیریت، کنترل، طرح و پیاده سازی سیستم‌های نرم افزاری است.

### سرفصلها :

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>۸- نرم افزارهای کنترل و مدیریت ریسک</li> <li>۹- آزمون نرم افزار</li> <li>۱۰- محیطهای آزمون نرم افزار</li> <li>۱۱- توصیف فرمال</li> <li>۱۲- زبانهای توصیف فرمال</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>۱- مهندسی نرم افزار متمرکز بر فرایند</li> <li>۲- ردیابی نیازها</li> <li>۳- محیطهای نرم افزاری برای ردیابی نیازها</li> <li>۴- برنامه ریزی پروژه ها</li> <li>۲- ابزارهای زمانبندی و برنامه ریزی پروژه</li> <li>۳- مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری</li> <li>۴- ویژگیهای محیطهای نرم افزاری برای مدیریت پروژه ها</li> <li>۵- تضمین کیفی پروژه های نرم افزاری</li> <li>۶- برنامه ریزی برای کنترل کیفیت</li> <li>۷- محیطهای نرم افزاری برای کنترل کیفیت</li> <li>۲- مدیریت ریسک</li> </ul> |
|--|---|

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- 1- Kathy schwalbe, "Informaiton Technology Project Management", course Technology ", 3<sup>rd</sup> ed.,2003.
- 2- J.Davidson Frame, "The New Project Management : Tools for an Age of Rapid Change, Corporate Reengineering, and Other Business Realities (Jossey-Bass Management)", John Wiley & Sons Inc, 2002.
- 3- Alexies Leon, "A guide to Software Configuration Management", Artech House Publishers, 2000.
- 4- G.Lowery, "Managing Projects With Microsoft(r) Project 2000 : For windows" , John Willey & Sons Inc,2001.
- 5- Harold Kerzner, "Project Management Case Studies", John Wiley & Sons Inc, 2003.

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

## عنوان : زبانهای برنامه سازی وب Web Programming Languages

### مشخصات :

پیشنیاز :	نوع درس : اصلی
پروژه :	نوع واحد : نظری
جمع ساعات تدریس : ۴۸	تعداد واحد : ۳

### هدف :


آشنایی با اصول برنامه سازی و زبانهای برنامه سازی در محیط وب

### سرفصلها :

- ۱- معرفی زبانهای فرامتنی
- ۲- بررسی زبانهای XHTML, DHTML, XML
- ۳- طراحی صفحات وب با HTML و انتشار آن
- ۴- بکارگیری صفحات تعیین سبک آبخاری
- ۵- بکارگیری امکانات چند رسانه‌ای در وب
- ۶- برنامه نویسی در سمت مشتری و در سمت کارگزار
- ۷- مطالعه زبان جاوا و بکارگیری Appletes و Servlets و JSPs
- ۸- استفاده از بانکهای اطلاعاتی رابطه‌ای
- ۹- مطالعه زبانهای JavaScript , ASP.NET , PHP و PERL
- ۱۰- برنامه نویسی CGI

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- 1- Mattry Hall, Larry Brown, "Core Web Programming", Prentice Hall, 2<sup>nd</sup> ed, 2001 .
- 2- Harvey Deitel, et al, "Internet and World Wide Web: How to Program", 3<sup>th</sup> ed, 2003 .
- 3- Mattry Hall, Larry Brown, "Core Servlets and JavaServer Pages", Prentice -Hall, 2<sup>nd</sup> ed, 2003 .
- 4- Marco Bellinaso, Kevin Hoffman, "ASP .NET Website Programming: Problem-Design-Solutions", Wrox Press Inc, 2002 .
- 5- Luke Welling, Laura Thomson, "PHP and MySQL Web Programming", SAMS, 2<sup>nd</sup> ed, 2003.

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

**عنوان : مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری Software Project Management**

**مشخصات :**

نوع درس : اصلی	پیشنیاز :
نوع واحد : نظری	پروژه :
تعداد واحد : ۳	جمع ساعات تدریس : ۴۸

**هدف :**

آشنایی با مراحل اجرای پروژه های نرم افزاری از دیدگاه مدیریت مراحل با کمک یک ابزار پشتیبانی

**سرفصلها :**


- ۱- شروع فعالیت تعریف پروژه
- ۲- بررسی سابقه پروژه
- ۳- کارسازی پروژه نزد مدیريتها
- ۴- تدوین بودجه
- ۵- تدوین ساختار امور تجزیه پروژه
- ۶- تشکیل گروه‌های کاری
- ۷- برنامه ریزی پروژه
- ۸- اجرای پروژه در قالب برنامه تدوین شده
- ۹- اعمال کنترلهای کیفی و مدیریت تیمهای کاری
- ۱۰- اتمام پروژه

**ابزار:**

Clear Case, MS-Project

**منابع و مراجع پیشنهادی :**

- 1- John Philips, "IT Project Management: on track from Start to Finish", McGraw-Hill, 2002.
- 2- Kathy Schwalbe, "Information Technology Project Management", 2<sup>nd</sup> Edition, Course Technology, 2001 .
- 3- Richard Murch, "Project Management: Best Practices for IT Professionals", Prentice Hall, 2000 .
- 4- B.Hughes & M.Cotterel, "Software Project Management", third Edition, MC Graw-Hill, 2002.

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

عنوان : بانکهای اطلاعاتی نوین Modern Data Base

مشخصات :

نوع درس : اصلی	پیشنیاز :
نوع واحد : نظری	پروژه :
تعداد واحد : ۳	جمع ساعات تدریس : ۴۸

هدف :


آشنایی با مطالب جدید در بانک اطلاعات.

سرفصلها :

- ۱- مروری بر مبانی نظری، طراحی و پرس و جو در بانک اطلاعاتی
- ۲- فرمهای پیشرفته نرمال در بانک اطلاعاتی
- ۳- آشنایی با مفاهیم شیئی گراییی و کاربرد آن در بانک اطلاعات
- ۴- بانک اطلاعات شیئی - رابطه ای: مفاهیم و پیاده سازی
- ۵- بانک اطلاعات نامتمرکز و کاربرد آن
- ۶- انبار داده ها
- ۷- حفاری داده ها
- ۸- مدیریت تراکنش : مفاهیم و مبانی نظری
- ۹- امنیت در بانکهای اطلاعاتی

منابع و مراجع پیشنهادی :

1- Ozum Trner, "Principles of Distributed Database Systems", Valduries Patick, 2001 .  
 2- Piattin Moriz, Dias Oscar, "Advanced Database Technology and Design", Artech house, 2000 .  
 3- P.A. Bernstein etal. "Concurrency Control and Recovery in Database Systems", Addison Wesley, USA, 1987 .

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم



## عنوان : طراحی عاملگرا Agent Oriented Systems Analysis and Design

### مشخصات :

پیشنیاز : طراحی وب پروژه : جمع ساعات تدریس : ۴۸	نوع درس : اختیاری نوع واحد : نظری تعداد واحد : ۳
---	--

### هدف :

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با روشهای طراحی و پیاده سازی عاملها می باشد.

### سرفصلها :


- |  |   |
|--|---|
| ۸- سیستمهای هیبرید هوشمند<br>۹- مدلسازی سیستمهای هیبرید<br>۱۰- طرح معماری هیبرید برای سیستمهای چند عاملی<br>۱۱- سیستمهای چند عاملی هوشمند<br>۱۲- مدلسازی نرم افزار و ادغام بانکهای اطلاعاتی و سیستمهای هوشمند<br>۱۳- سیستمهای چند رسانه ای هوشمند و طراحی رابط کاربر | ۱- آشنایی با عاملها<br>۲- بررسی چرخه حیات در متدولوژیهای عاملگرا<br>۳- مدل عامل و شیبه<br>۴- محاوره بین عاملها<br>۵- معماری مدل توزیع شده عاملها<br>۶- طراحی حرکت عاملهای متحرک<br>۷- مهندسی نرم افزار عاملگرا برای اینترنت |
|--|---|

### ابزار:

Agent Tools, Voyager

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- 1- Alexander Greene, "Engineering Intelligent Hybrid Multi-Agent Systems", Luwer Academic Publishers, 2002 .
- 2- Franco Zambonelli, "Coordination of Internet Agents", Springer, 2001 .
- 3- Jan Vietek, "Mobile Object Systems: Towards the Programmable Internet", Springer, 1997 .

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

## عنوان : مهندسی قطعات Component Engineering

### مشخصات :

پیشنهاد: زبانهای برنامه سازی وب یا همزمان پروژه: جمع ساعات تدریس: ۴۸	نوع درس: اختیاری نوع واحد: نظری تعداد واحد: ۲
--	---

### هدف :

آشنایی با فناوری ساخت قطعات نرم افزاری و چگونگی اسمبلی نمودن برنامه‌ها با استفاده از قطعات موجود

### سرفصلها :


- |  |  |
|--|--|
| ۹- عاملهای نرم افزاری، نسل بعدی قطعه‌ها<br>۱۰- استانداردهای کنونی برای قطعه‌ها<br>۱۱- قوانین تجاری برای نرم افزارهای مبتنی بر قطعه<br>۱۲- مهندسی نرم افزار مبتنی بر قطعه | ۱- تعریف قطعه‌های نرم افزاری<br>۲- مدل و سرویسهای قطعه‌ها<br>۳- طرح معماری بر مبنای قطعه‌ها<br>۴- قطعه‌ها در UML<br>۵- مدیریت پروژه‌ها بر اساس قطعه‌های نرم افزاری<br>۶- آزمون قطعه‌ها<br>۷- مدل قطعه‌های کوربا<br>۸- مقایسه قطعه‌های COM+ و EJB |
|--|--|

### ابزار:

NET, رشنال رز، کوربا

### منابع و مراجع پیشنهادی :

1- George Heineman, William Councill, "Component-based software engineering: putting the pieces together", Addison Wesley, 2001 .  
 2- Clements Szyperski, "Component Software, Beyond object Oriented Programming", Addison Wesley, 2000 .  
 3- Frank E.Redmond, "DCOM: Microsoft Distributed Object Model", Springer, 1999 .

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

## عنوان : امنیت شبکه Network Security

### مشخصات :

نوع درس : اختیاری	پیشنیاز :
نوع واحد : نظری	پروژه :
تعداد واحد : ۲	جمع ساعات تدریس : ۴۸

### هدف :


آشنایی با امنیت شبکه های کامپیوتری، نفوذگرها و سیستم های تشخیص و مقابله با نفوذ.

### سرفصلها :

- |   |  |
|---|--|
| <p>۱- مقدمه ای بر شبکه سازی و امنیت کامپیوتر</p> <p>۲- تهدیدات امنیتی، حملات مسیر دهی و ردگیری</p> <p>۳- محرمانگی ترافیک</p> <p>۴- مروری بر رمز نگاری، معماری های امنیتی PKI، سرویس دایرکتوری، KERBEROS، X.۵۰۹</p> <p>۵- امنیت لایه دسترسی به شبکه، سرویس های امنیتی ATM، پروتکل های PAP، CHAP، EAP، PPP-ECP و پروتکل L2TP</p> <p>۶- امنیت لایه اینترنت، فیلترهای بسته، NAT، IPSec، VPN، فایروال و اصول آن و سیستمهای مطمئن</p> <p>۷- امنیت لایه حمل، ISAKMP، SASL V۵</p> | <p>۸- امنیت لایه کاربرد، فیلترهای محتوی، مجوز دادن و کنترل دستیابی، شبکه ارتباطی و تهدیدات امنیتی و برنامه مخرب (ویروس، کرم و اسب تروا)، امنیت نامه الکترونیک e-mail، PGP، S/MIME، امنیت WEBSSL، SET، امنیت Java، امنیت مدیریت شبکه و SNMP</p> <p>۹- نفوذگرها، نفوذ، حملات ممانعت از سرویس، سیستم های تشخیص نفوذ</p> <p>۱۰- مونتورینگ و RMON</p> |
|---|--|

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- ۱- W.Stallings, " Network security System Design", prentice Hall, 2000.
- ۲- S.Ghosh, "Principles of Security Network System", Springer-Verlag, 2002.
- ۳- Eric Mainwald, "Network Security : A beginner's Guide", Osborn/McGraw-Hill, 2002.

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	مصوب شورای عالی برنامه ریزی	۷۸/۶/۲۸	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

## عنوان : طراحی رابط کاربر User Interface Design

### مشخصات :

پیشنیاز :	نوع درس : اختیاری
پروژه :	نوع واحد : نظری
جمع ساعات تدریس : ۴۸	تعداد واحد : ۲

### هدف :


آشنایی با روشهایی برای طراحی رابطها جهت برنامه‌های کامپیوتری که به سادگی قابل یادگیری و استفاده هستند.

### سرفصلها :

- ۱- مقدمه ای بر ارتباط انسان با ماشین
- ۲- مبانی ارتباط انسان با ماشین : انسان، ماشین و کاربر
- ۳- مدل‌های رفتاری انسان - کامپیوتر
- ۴- درک کاربرها و وظایف آنها
- ۵- طراحی ارتباط انسان با ماشین : محوریت کاربر
- ۶- فرایند طراحی بر اساس وظایف
- ۷- طراحی رابطهای نمایه ای
- ۸- ارزیابی رابطها : روشهای کیفی
- ۹- مدیریت دامنه کاربردی

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- 1- Warren Kovach, "User Interface Design For Delphi", 2002 .
- 2- Alan Dix, "Human-Computer Interaction" 2<sup>nd</sup> Edition, Prentice Hall, 2001 .
- 3- Deborah J. Mayhew, "The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design", Morgan Kaufmann Publishers, 2000.
- 4- Clayton Lewis, John Rieman, "Task-Centered User Interface Design A Practical Introduction", by IT TechnoSphere.Net, 2001 .

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

## عنوان : فنآوریهای تجارت الکترونیکی E-commerce Technologies

### مشخصات :

پیشینیاژ : زبانهای برنامه سازی وب پروژه : جمع ساعات تدریس : ۴۸	نوع درس : اختیاری نوع واحد : نظری تعداد واحد : ۲
--	--

### هدف :


آشنایی دانشجویان با تکنیکهای طراحی و پیاده سازی سیستمهای تجارت الکترونیکی

### سرفصلها :

- |   |   |
|---|---|
| ۱۰- پول الکترونیکی<br>۱۱- کیف پول الکترونیکی<br>۱۲- طراحی وب سایتهای تجارت الکترونیکی<br>۱۳- موارد قانونی در تجارت الکترونیکی<br>۱۴- تجارت از طریق موبایل | ۱- حرکت از تجارت سنتی به تجارت الکترونیکی<br>۲- تاثیر مدیریت دانش در تجارت الکترونیکی<br>۳- تجارت الکترونیکی B۲B & B۲C<br>۴- تبادل الکترونیکی دادهها ( EDI )<br>۵- مدلهاى تجارت الکترونیکی<br>۶- امنیت در تجارت الکترونیکی : رمزنگاری، امضاء الکترونیکی<br>۷- سیستمهای پرداخت در تجارت الکترونیکی<br>۸- لایه سوکت امن (SSL)<br>۹- تراکنشهای امن در تجارت الکترونیکی (SET) |
|---|---|

### منابع و مراجع پیشنهادی :

- 1- Mathew Reynolds, "Beginning E-commerce with Visual basic, ASP, SQL Server and MTS", Wrox, 2000 .  
 2- Harvey Deitel, et al, "E-Business and E-Commerce : How to Program", Prentice Hall, 2002 .

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم

عنوان : ماشینهای مجازی Virtual Machines

مشخصات :

پیشنیاز :	نوع درس : اختیاری
پروژه :	نوع واحد : نظری
جمع ساعات تدریس : ۴۸	تعداد واحد : ۳

هدف :


پیاده سازی زبانهای برنامه سازی با قابلیت اجرا در محیط ماشینهای مجازی

سرفصلها :

- ۱- تشریح ماشینهای مجازی
  - ۲- ماشین مجازی جاوا : JVM
  - ۳- ابزار تفسیر و اجرای کد میانی جاوا ( جاسمین)
  - ۴- زبان اجرایی مشترک میکروسافت (CLR)
  - ۵- تولید کد برای نوع کلاس در ماشینهای مجازی JVM و CLR
  - ۶- ایجاد درخت خلاصه نحوی
  - ۷- ارزیابی ویژگیهای مفهومی
  - ۸- تفسیر کد میانی
  - ۹- آشنایی با ابزار مولد تحلیگر لغوی
- ۱۰- آشنایی با ابزار مولد کامپایلر زبانهای برنامه سازی

منابع و پیشنهادهای :

- 1- John Cough, "Compiling for the .Net Common Language Runtime (CLR)", Prentice Hall, 2001 .
- 2- Jon Meyer, "Java Virtual Machine (JVM)", O'Reiller Cambridge, 1997.

محل مهر	شرح تغییرات	تاریخ	ویرایش
	تدوین شده توسط دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران	۸۲/۱۲/۲۶	تدوین اولیه
			بازنگری اول
			بازنگری دوم
			بازنگری سوم