

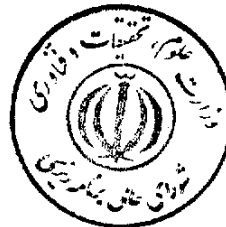


جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مشخصات کلی، برنامه و سر فصل دروس

دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT



گروه فنی و مهندسی

مصوب ششصد و شصت و پنجمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم،

تمقیقات و فناوری مورخ ۸۶/۱۰/۲۲



بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره

گروه: فنی و مهندسی

کمیته تخصصی: IT

رشته: مهندسی فناوری اطلاعات IT

گرایش: تجارت الکترونیکی - مدیریت سیستم های

اطلاعاتی - سیستم های چند رسانه ای - شبکه های

کامپیوتری - امنیت اطلاعات

دوره: دکتری

شورای برنامه ریزی آموزش عالی در جلسه مورخ ۸۶/۱۰/۲۲ بر اساس طرح دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT که توسط گروه فنی و مهندسی تهیه شده و به تایید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده و مقرر می دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.

الف: دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

ب: موسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بر اساس قوانین تاسیس می شوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی می باشند.

ج: موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

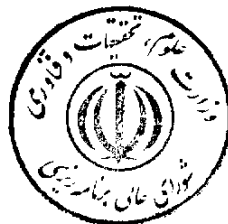
ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۸۶/۱۰/۲۲ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

ماده ۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.

رای صادره ششصد و شصت و پنجمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی مورخ
۸۶/۱۰/۲۲ درخصوص برنامه آموزشی دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT

۱) برنامه آموزشی دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT که از
طرف گروه پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رای صادره ششصد و پنجمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی مورخ
۸۶/۱۰/۲۲ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات IT صحیح
است و به مورد اجرا گذاشته شود.



محمد مهدی زاهدی
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

رجبعلی برزونی
دبیر شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی

برنامه



دوره دکتری

مهندسی فناوری اطلاعات

فهرست مطالب

مشخصات کلی دوره

۱
۱
۱
۲
۲
۳
۴



- تعریف
- هدف
- شرایط گزینش دانشجو
- طول دوره و شکل نظام
- مرحله آموزشی
- امتحان جامع
- مرحله تدوین رساله

برنامه و دروس دوره

۵
۶
۷
۸
۹

- زمینه تجارت الکترونیکی
- زمینه مدیریت سیستمهای اطلاعاتی
- زمینه سیستمهای چندرسانه ای
- زمینه شبکه های کامپیوتری
- زمینه امنیت اطلاعات

مشخصات



کتابی

دوره

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



تعریف، اهداف، طول و شکل نظام دوره دکتری فناوری اطلاعات
گروه فناوری اطلاعات

۱. تعریف:

دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات بالاترین مقطع تحصیلی دانشگاهی در این زمینه است که به اعطای مدرک می‌انجامد و مجموعه‌ای هماهنگ از فعالیتهای آموزشی- پژوهشی در زمینه‌های مختلف از جمله مدیریت سیستمهای اطلاعاتی، تجارت الکترونیکی، سیستمهای چندرسانه‌ای، امنیت اطلاعات و شبکه‌های کامپیوتری را دربر می‌گیرد. محور اصلی فعالیتهای علمی دوره دکتری، به تناسب موضوع، تحقیق نظری، تحقیق تجربی و یا تلفیقی از این دو است و آموزش وسیله برطرف ساختن کاستیهای اطلاعاتی داوطلب و هموار ساختن راه وصول به اهداف تحقیق است.

۲. هدف:

هدف از ایجاد دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات عبارتند از:

- احاطه یافتن بر آثار علمی مهم در یک زمینه خاص از مهندسی فناوری اطلاعات
- آشنا شدن با روشهای پیشرفته تحقیق و کوشش برای نوآوری در این زمینه
- دستیابی به جدیدترین مبانی علمی و تحقیقی و تکنولوژیکی
- دستیابی به جدیدترین فناوریها به منظور بومی کردن آنها
- نوآوری در زمینه‌های علمی و تحقیقی
- کمک به پیشرفت و گسترش مرزهای دانش
- تسلط یافتن بر یک یا چند امر، تعلیم و تحقیق و برنامه‌ریزی و اجراء و هدایت و نظارت و ارزیابی و تجزیه و تحلیل و حل مسائل علمی و گشودن مشکلات عملی جامعه در یکی از زمینه‌های مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

۳. شرایط گزینش دانشجو:

شرایط ورود به دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات، مطابق با آیین‌نامه مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی بوده، در آن چارچوب نکات زیر نیز اضافه می‌شود.



الف: داشتن مدرک کارشناسی ارشد در یکی از رشته‌های مهندسی و علوم پایه و همچنین رشته‌های مدیریت و اقتصاد.

ب: قبولی در امتحانات کتبی و شفاهی اختصاصی جهت ورود به دوره دکتری.

ج: تسلط کافی بزبان انگلیسی که توسط آزمون ورودی زبان مشخص خواهد شد.

تبصره ۱: داوطلبان پذیرفته شده با مدرک به غیر از کارشناسی ارشد رشته مهندسی فناوری اطلاعات می‌باید دروس جبرانی تعیین شده توسط کمیته تحصیلات تکمیلی دانشکده را با توجه به کمبودهای تخصصی مربوط بگذرانند.

تبصره ۲: پذیرش، تشخیص و تأیید صلاحیت علمی داوطلب، برای ورود به دوره دکتری، بر اساس قوانین پذیرش دانشجوی دکترا و شرایط دانشگاه پذیرنده خواهد بود.

۴. طول دوره و شکل نظام:

دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات دارای دو مرحله آموزشی و پژوهشی می‌باشد. نحوه شروع و خاتمه هر مرحله و حداقل و حداکثر طول دوره مطابق آیین‌نامه دوره دکتری است.

۵. مرحله آموزشی:

در مرحله آموزشی دوره دکتری مهندسی فناوری اطلاعات، در مجموع گذراندن حداقل ۱۸ واحد در یک زمینه اصلی و یک زمینه فرعی بشرح زیر اجباری است. این دروس متفاوت با دروسی می‌باشند که دانشجو در دوره‌های قبلی گذرانده است:

الف: حداقل ۱۲ واحد درسی می‌بایستی در ارتباط با زمینه اصلی باشند.

ب: حداقل ۶ واحد درسی می‌بایستی در ارتباط با زمینه فرعی باشند.

تبصره ۱: منظور از زمینه، عبارتست از یک زمینه علمی و منظور از درسهای یک زمینه عبارتست از مجموعه‌ای از دروسی که در این زمینه برنامه‌ریزی شده‌اند. تشخیص هماهنگی و تعلق دروس به یک زمینه خاص بعهده کمیته تحصیلات تکمیلی است.

تبصره ۲: موضوع رساله دکتری باید در زمینه اصلی باشد.

تبصره ۳: یکی از زمینه‌های فرعی می‌بایستی خارج از رشته تحصیلی دانشجو انتخاب شود.

تبصره ۴: در زمینه فرعی دانشجو که خارج از رشته اصلی او میباشد، دروس گذرانده شده می‌بایستی در سطح کارشناسی ارشد و یا دکتری آن زمینه باشند چنانچه برای گذراندن این دروس دانشجو دروس پیش‌نیاز آنها را نگذرانده باشد، موظف است دروس پیش‌نیاز را بعنوان دروس جبرانی بگذراند. تعداد واحد دروس جبرانی برای هر درس نبایستی از ۶ واحد تجاوز نماید.

تبصره ۵: دروس اختیاری مقطع کارشناسی ارشد که در گرایش مربوطه در دوران تحصیل کارشناسی ارشد توسط دانشجو اخذ نشده باشد می‌تواند در دوره دکتری اخذ شود. ضمناً دروس



اجباری مقطع کارشناسی ارشد یک گرایش می‌تواند بعنوان دروس زمینه فرعی در دوره دکتری اخذ شوند. دانشجویان در طول دوره تحصیل خود و قبل از آزمون جامع می‌توانند حداکثر دو درس و یا شش واحد تحت عنوان مباحث پیشرفته و حداکثر یک درس یا سه واحد تحت عنوان مباحث ویژه اخذ نمایند. هدف از دروس مباحث ویژه ارائه و بررسی پیشرفته‌ترین مطالب و مباحث جدید در زمینه‌های تحقیقی دانشجو است که امکان ارائه آن در قالب یک درس کلاسیک فراهم نشود، و یا هنوز برنامه درسی آن به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی نرسیده باشد. عنوان و برنامه این درس باید قبل از ثبت نام دانشجو به تصویب شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده رسیده باشد.

تبصره ۶: دانشکده می‌تواند دروسی را که در شورای تحصیلات تکمیلی خود تصویب نموده است (عنوان، سرفصل و واحد درس) جهت افزودن به فهرست دروس تخصصی، به کمیته مهندسی فناوری اطلاعات و کامپیوتر شورای عالی برنامه‌ریزی پیشنهاد نماید.

تبصره ۷: دانشجو می‌بایستی حداقل ۵ درس از دروس زمینه اصلی را قبلاً در کارشناسی ارشد گذرانده باشد در غیر اینصورت دانشجو موظف است مابقی دروس را بعنوان **دروس کمبود** بگذراند.

تبصره ۸: کلیه دروسی که دانشجو در دوره دکتری می‌گذراند باید متفاوت با دروسی باشند که دانشجو قبلاً گذرانده است.

۶. امتحان جامع:

دانشجویانی که کلیه دروس مرحله آموزشی خود را با موفقیت گذرانده باشند می‌توانند در آزمون جامع که بصورت کتبی و شفاهی برگزار می‌گردد شرکت نمایند. این آزمون از محتویات دروس تحصیلات تکمیلی (حداقل ۵ درس) دانشجو انجام شده و دانشجو حداکثر دوبار می‌تواند در آن شرکت نماید. جزئیات و شرایط برگزاری آزمون مطابق دستورالعمل مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی می‌باشد.

۷. مرحله تدوین رساله:

دانشجویانی که در امتحان جامع پذیرفته می‌شوند، در مرحله تدوین رساله ثبت نام می‌کنند. تعداد کل واحدهایی که دانشجو در مرحله تدوین رساله بنام واحد پروژه تحقیقاتی میبایست اخذ کند ۲۴ واحد می‌باشد که هر نیمسال ۶ واحد آنرا ثبت نام می‌کند. ثبت نام و اخذ واحدهای رساله لزوماً به معنی تصویب و قبول رساله نیست و ارزیابی رساله مطابق با آیین نامه دوره دکتری انجام میشود.

تبصره ۱: دانشجو موظف است حداکثر یک نیمسال بعد از قبولی در آزمون جامع پیشنهاد نهایی رساله خود را با راهنمایی و همکاری اساتید راهنما و مشاوره تهیه نموده تا توسط استاد راهنما در جلسات شورای گروه، شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده و دانشگاه از موضوع رساله و چارچوب کلی آن دفاع شود.

تبصره ۲:

الف: جهت بررسی پیشرفت کار رساله، دانشجو موظف است هر شش ماه یکبار گزارش پیشرفت تحقیق خود را به کمیته مشاورین رساله (متشکل از استاد راهنما و مشاورین) ارائه نماید.

ب: در راستای ارزیابی کارهای انجام شده، دانشجو گزارش پیشرفت کار رساله را در انتهای هر سال (از آغاز مرحله پژوهش) به کمیته تخصصی تحصیلات تکمیلی دانشکده متشکل از استاد راهنما و مشاورین رساله و نماینده یا نمایندگان دارای تخصص (در زمینه موضوع رساله) از کمیته تحصیلات تکمیلی ارائه می‌نماید.

ج: در صورتیکه کار پژوهشی دانشجو مورد قبول استاد راهنما نباشد، با پیشنهاد استاد راهنما و تصویب کمیته تحصیلات تکمیلی دانشکده، دانشجو از ادامه تحصیل در آن رشته محروم می‌شود.

تبصره ۳: تغییر استاد راهنما و یا موضوع رساله، تنها یکبار و با تصویب کمیته تحصیلات تکمیلی دانشکده امکان‌پذیر می‌باشد. بدیهی است سنوات تحصیلی دانشجو نباید از حداکثر مدت مجاز تجاوز نماید.

تبصره ۴: پس از تکمیل و تدوین رساله در موعد تعیین شده توسط شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده و تأیید کیفیت علمی و صحت مطالب آن از طرف استاد راهنما و یکی از اعضای هیئت داوران، دانشجو موظف است از رساله دکتری خود در حضور هیئت داوران دفاع نماید.



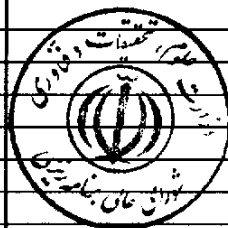
دروس زمینه تجارت الکترونیکی

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	۴۸	۴۸	۳	مهندسی سیستمهای تجارت الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت تجارت الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	هوش تجاری
مدیریت ارتباط با مشتری	—	۴۸	۴۸	۳	بازاریابی الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت و سیستمهای پرداخت الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبات فراگیر
تحقیق در عملیات	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت زنجیره عرضه (SCM)
—	—	۴۸	۴۸	۳	تجارت الکترونیکی سیار
مهندسی سیستمهای تجارت الکترونیکی	—	۴۸	۴۸	۳	معماری نرم افزار
—	—	۴۸	۴۸	۳	مسائل حقوقی و اخلاقی در فناوری اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت تیم های مجازی
—	—	۴۸	۴۸	۳	اقتصاد اطلاعات و خدمات
—	—	۴۸	۴۸	۳	نظریه بازی ها
—	—	۴۸	۴۸	۳	اقتصاد و تجارت بین المللی
—	—	۴۸	۴۸	۳	اصول فرآیندهای تصمیم گیری
—	—	۴۸	۴۸	۳	اصول بازارهای الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	سیستم های تصمیم یار هوشمند
—	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت مالی
—	—	۴۸	۴۸	۳	برنامه ریزی منابع بنگاه
—	—	۴۸	۴۸	۳	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری
—	—	۴۸	۴۸	۳	بانکداری الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	برنامه ریزی استراتژیک پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبات توری
—	—	۴۸	۴۸	۳	روشهای پیش بینی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در مدیریت فرآیندهای تجاری
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در اصول بازارهای الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در مدیریت زنجیره عرضه
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در تجارت الکترونیکی سیار
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در هوش تجاری و داده کاوی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در سرویس های توری
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در مهندسی سیستمهای تجارت الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در امنیت تجارت الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در بازاریابی الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در محاسبات فراگیر
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه (۱)
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه (۲)



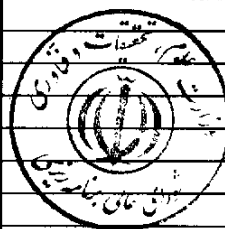
فهرس زمینه مدیریت سیستمهای اطلاعاتی

بیسمار	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	۴۸	۴۸	۲	برنامه ریزی استراتژیک پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت دانش
—	—	۴۸	۴۸	۲	رهبری سازمان
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت رفتار سازمانی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت تیمهای مجازی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت شبکه های کامپیوتری و مخابراتی
—	—	۴۸	۴۸	۲	سیستمهای تصمیم یار هوشمند
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت ارتباط با مشتری
—	—	۴۸	۴۸	۲	برنامه ریزی منابع بنگاه
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت مالی
—	—	۴۸	۴۸	۲	اصول فرایندهای تصمیم گیری
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت منابع انسانی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت تحول سازمانی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت ریسک
—	—	۴۸	۴۸	۲	مهندسی نیازها
—	—	۴۸	۴۸	۲	تست و نگهداری نرم افزار
—	—	۴۸	۴۸	۲	محاسبات توری
—	—	۴۸	۴۸	۲	هوش تجاری
—	—	۴۸	۴۸	۲	پایگاه داده پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۲	طراحی نرم افزارهای امن
—	—	۴۸	۴۸	۲	معماری کامپیوتر پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۲	آمار و احتمالات پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۲	شبکه های کامپیوتری پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۲	سیستمهای پیشرفته اطلاعات مدیریت
—	—	۴۸	۴۸	۲	سیستمهای توزیعی
—	—	۴۸	۴۸	۲	امنیت پایگاه داده ها
—	—	۴۸	۴۸	۲	مبانی امنیت
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت سیستمهای امن
—	—	۴۸	۴۸	۲	امنیت شبکه
—	—	۴۸	۴۸	۲	مسائل حقوقی و اخلاقی در فناوری اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۲	روشهای پیش بینی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت روانشناسی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مدیریت اسلامی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در مدیریت دانش
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در مدیریت تیمهای مجازی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در مدیریت شبکه های کامپیوتری و مخابراتی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در سیستمهای تصمیم یار هوشمند
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در مدیریت مالی
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در تست و نگهداری نرم افزار
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث پیشرفته در مهندسی نیازها
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث ویژه (۱)
—	—	۴۸	۴۸	۲	مباحث ویژه (۲)



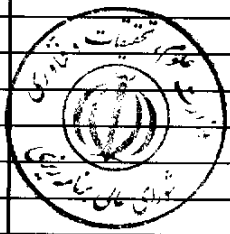
فهرست زمینه‌های تحصیلی چکیده ای

بیسمار	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱ فشرده سازی اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲ گرافیک کامپیوتری پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳ پردازش تصاویر رقمی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۴ گفتار پردازش رقمی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۵ شبکه های چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	۶ واقعیت مجازی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۷ پردازش سیگنالهای رقمی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۸ پویانمایی کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	۹ طراحی واسط کاربر
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۰ تعامل انسان و کامپیوتر
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۱ معماری نرم افزار
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۲ طراحی سیستمهای چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۳ پردازش رقمی ویدئو
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۴ معماری کامپیوتر پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۵ محاسبات توری
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۶ تبدیل متن به گفتار
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۷ بازشناسی گفتار
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۸ بهسازی صوت و گفتار
—	—	۴۸	۴۸	۳	۱۹ بینایی ماشین
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۰ پایگاه داده چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۱ سیستمهای توزیعی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۲ محاسبات فراگیر
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۳ واقعیت تکمیلی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۴ مباحث پیشرفته در واقعیت تکمیلی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۵ مباحث پیشرفته در سیستمهای چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۶ مباحث پیشرفته در گرافیک کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۷ مباحث پیشرفته در محاسبات فراگیر
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۸ مباحث پیشرفته در فشرده سازی اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	۲۹ مباحث پیشرفته در گرافیک کامپیوتری پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۰ مباحث پیشرفته در پردازش تصاویر رقمی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۱ مباحث پیشرفته در گفتارپردازش رقمی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۲ مباحث پیشرفته در شبکه های چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۳ مباحث پیشرفته در واقعیت مجازی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۴ مباحث پیشرفته در پردازش سیگنالهای رقمی
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۵ مباحث پیشرفته در پویانمایی کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۶ مباحث پیشرفته در تعامل انسان و کامپیوتر
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۷ مباحث پیشرفته در طراحی نرم افزارهای چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۸ مباحث پیشرفته در مدیریت توسعه نرم افزار
—	—	۴۸	۴۸	۳	۳۹ مباحث پیشرفته در مرسوم سازی اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	۴۰ مباحث پیشرفته در بینایی ماشین
—	—	۴۸	۴۸	۳	۴۱ مباحث ویژه (۱)
—	—	۴۸	۴۸	۳	۴۲ مباحث ویژه (۲)



دروس زمینه شبکه های کامپیوتری

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های کامپیوتری پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت شبکه های کامپیوتری و مخابراتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت شبکه
—	—	۴۸	۴۸	۳	ارزیابی کارایی شبکه های کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	سیستم های توزیعی
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های سیار و بی سیم
—	—	۴۸	۴۸	۳	طراحی شبکه های کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های کامپیوتری سرعت بالا
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های چندرسانه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های ذخیره ساز
—	—	۴۸	۴۸	۳	پردازنده های شبکه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	سیستم های کامپیوتری امن
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبات توری
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های حسگر بی سیم
—	—	۴۸	۴۸	۳	شبکه های میان ارتباطی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های کامپیوتری پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در مدیریت شبکه های کامپیوتری و مخابراتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در امنیت شبکه
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در ارزیابی کارایی شبکه های کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در سیستم های توزیعی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های سیار و بی سیم
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در طراحی شبکه های کامپیوتری
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های کامپیوتری سرعت بالا
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های ذخیره ساز
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در پردازنده های شبکه ای
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های دسترسی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های اصلی (backbone)
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در مدیریت شبکه های ارتباطی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های با پهنای باند بالا
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های نوری
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در سیستم های نهفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شبکه های حسگر بی سیم
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه (۱)
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه (۲)



فهرست زمینه امنیت اطلاعات

پیشناز	ساعت			تعداد واحد	عنوان درس
	عملی	نظری	جمع		
—	—	۴۸	۴۸	۳	معماشناسی کاربردی
مبانی امنیت اطلاعات	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت شبکه
—	—	۴۸	۴۸	۳	سیستمهای کامپیوتری امن
—	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت پایگاه داده ها
معماشناسی کاربردی	—	۴۸	۴۸	۳	پروتکل های امنیتی
سیستمهای کامپیوتری امن	—	۴۸	۴۸	۳	معماری امنیتی
پروتکل های امنیتی	—	۴۸	۴۸	۳	مدلهای فورمال و امنیت اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت و سیستمهای پرداخت الکترونیکی
—	—	۴۸	۴۸	۳	امنیت تجارت الکترونیک
پدازش سیگنال رقمی	—	۴۸	۴۸	۳	اختفاء اطلاعات
معماشناسی کاربردی و امنیت شبکه	—	۴۸	۴۸	۳	سیستمهای ارتباطی امن
امنیت شبکه	—	۴۸	۴۸	۳	مدیریت سیستمهای امن
امنیت شبکه	—	۴۸	۴۸	۳	نبرد اطلاعاتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	تئوری اعداد مقدماتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	نظریه بازی ها
—	—	۴۸	۴۸	۳	تئوری اطلاعات و کدینگ
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبات زیستی
—	—	۴۸	۴۸	۳	تست و نگهداری نرم افزار
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبات فراگیر
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبات توری
—	—	۴۸	۴۸	۳	وارسی پروتکل های امنیتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	وارسی به کمک کامپیوتر
—	—	۴۸	۴۸	۳	تئوری محاسبات
—	—	۴۸	۴۸	۳	الگوریتم های موازی پیشرفته
—	—	۴۸	۴۸	۳	پیچیدگی الگوریتم ها
—	—	۴۸	۴۸	۳	محاسبه پذیری
—	—	۴۸	۴۸	۳	الگوریتم های تصادفی
—	—	۴۸	۴۸	۳	شناسایی آماری الگو
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در معماشناسی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در امنیت شبکه
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در سیستمهای کامپیوتری امن
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در امنیت پایگاه داده ها
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در پروتکل های امنیتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در امنیت اطلاعات
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در پیچیدگی الگوریتم ها
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در شناسایی آماری الگو
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث پیشرفته در معماری امنیتی
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه (۱)
—	—	۴۸	۴۸	۳	مباحث ویژه (۲)