



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره مهندسی
فناوری اطلاعات - برنامه نویسی تحت وب

به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

این برنامه به پیشنهاد گروه صنعت در جلسه ۲۰۶ مورخ ۱۳۹۱/۷/۱۶ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مطرح شد و با اکثریت آراء به تصویب رسید. این برنامه از تاریخ ابلاغ برای موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای آن را دارند قابل اجرا است.

بسمه تعالی

برنامه آموزشی و درسی دوره مهندسی

فناوری اطلاعات - برنامه نویسی تحت وب

مصوبه جلسه ۲۰۶ مورخ ۱۶/۷/۱۳۹۱ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۰۶ مورخ ۱۶/۷/۱۳۹۱ براساس پیشنهاد گروه **صنعت** برنامه آموزشی و درسی دوره **فناوری اطلاعات - برنامه نویسی تحت وب** را مطرح و تصویب کرد. این برنامه از تاریخ ابلاغ در موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای آن را از دانشگاه جامع علمی - کاربردی اخذ نموده‌اند، قابل اجراست.

رای صادره جلسه ۲۰۶ مورخ ۱۶/۷/۱۳۹۱ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در

خصوص برنامه آموزشی و درسی مهندسی

فناوری اطلاعات - برنامه نویسی تحت وب

صحیح است. به واحدهای مجری ابلاغ شود.



عبدالرسول پور عباس

رئیس شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

رونوشت :

معاون محترم آموزشی دانشگاه جامع علمی - کاربردی جهت ابلاغ به واحدهای مجری.

مورد تأیید است:

علیرضا جمالزاده

دبیر شورای

برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

عیسی کشاورز

سرپرست دفتر

برنامه ریزی آموزشی مهارتی

رجبعلی برزونی

نایب رئیس

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

فهرست مطالب

۳	فصل اول
۳	مشخصات کلی برنامه آموزشی.....
۴	مقدمه.....
۴	تعریف و هدف.....
۴	ضرورت و اهمیت.....
۴	قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان
۵	قابلیت‌ها و توانمندی‌های حرفه ای فارغ‌التحصیلان.....
۵	مشاغل قابل احراز.....
۵	ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو
۶	طول و ساختار دوره.....
۶	جدول مقایسه‌ای جهت‌گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت
۶	جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی.....
۶	فصل دوم.....
۷	جداول دروس.....
۸	جدول دروس عمومی.....
۹	جدول دروس مهارت‌های مشترک.....
۹	جدول دروس پایه.....
۹	جدول دروس اصلی.....
۱۰	جدول دروس تخصصی.....
۱۱	جداول «گروه دروس» اختیاری)
۱۲	جدول دروس آموزش در محیط کار.....
۱۴	جدول ترم‌بندی
۱۵	جدول مشخصات پودمان.....
	جدول نحوه اجرای پودمان.....
۱۹	فصل سوم.....
	سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی در مرکز مجری.....
۷۹	فصل چهارم.....
۸۰	سرفصل دروس و استانداردهای اجرای آموزش در محیط کار.....
۸۰	کاربینی
۸۲	کارورزی ۱.....
۸۸	کارورزی ۲.....

ضمیمه:

مشخصات تدوین کنندگان.....



فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی



مقدمه:

در عصر حاضر فناوری اطلاعات، یکی از عمده‌ترین محورهای تحول و توسعه در دنیا محسوب می‌شود. امروزه دستاوردهای ناشی از فناوری اطلاعات چنان با زندگی مردم تلفیق شده است که بروز مشکلات جزئی در این حوزه موجب اختلال در جامعه و حتی رفاه و آسایش مردم می‌شود. از این‌رو بسیاری از کشورها جهت توسعه بهره‌گیری از فناوری اطلاعات دست به اقدامات خرد و کلانی زده‌اند که آموزش آکادمیک فناوری اطلاعات یکی از این موارد است.

تعریف و هدف:

دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی مهندسی فناوری اطلاعات دوره‌ای است که ضمن ایجاد آمادگی و زمینه‌سازی لازم علمی، حاوی آموزش بهره‌گیری از ابزارهای فناوری اطلاعات به گونه‌ای مؤثر و کاربردی در حوزه‌های مختلف طراحی و برنامه‌سازی تحت وب، تجارت الکترونیکی، امنیت اطلاعات و ... می‌باشد. این دوره دانش آموختگانی را تربیت می‌کند که با کسب مجموعه‌ای از علوم نظری و مهارت‌های عملی فناوری اطلاعات، بتوانند مسئولیت‌های موجود در خصوص طراحی، عملیاتی‌سازی، پشتیبانی و بهره‌برداری مناسب از سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و نیز جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، سازمان‌دهی، بازیابی، انتقال و پردازش اطلاعات را در حوزه‌های مختلف کاری با تصدی مشاغل و مسئولیتهای مرتبط ایفا نمایند.

ضرورت و اهمیت:

حجم عظیم اطلاعات و نقش اساسی آن در کیفیت مدیریت و اداره امور، همچنین نقش فناوری اطلاعات در کیفیت جمع‌آوری و سازماندهی اطلاعات و نیز نشر و انتقال سریع آن موجب گسترش روزافزون و به‌کارگیری این فناوری در زمینه‌های مختلف کاری و مشاغل گوناگون از قبیل حوزه اطلاع‌رسانی، تجارت الکترونیکی، آموزش از راه دور و ... گردیده است. توسعه و ارتقای فناوری اطلاعات و تلفیق آن با مباحث شبکه‌های اطلاعاتی و همچنین مدیریت، محوری نوین به نام مهندسی تکنولوژی فناوری اطلاعات را شکل داده که اکنون به عنوان یکی از محورهای مهم راهبردی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مطرح می‌باشد. با توجه به نقش اساسی و مهم فناوری اطلاعات در بخش‌های زیربنایی اقتصاد کشور و تدوین برنامه‌های توسعه اقتصادی، بیش از هر چیز نیاز به تربیت کارشناسانی است که همزمان دارای دانش فنی و توانایی‌های علمی و عملی در این حوزه باشند.



نقش و توانایی فارغ التحصیلان به ترتیب اولویت :

- توانایی تجزیه و تحلیل مسائل در حوزه فناوری اطلاعات
- توانایی راهبری و مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات
- توانایی امکان سنجی و به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان ها
- توانایی طراحی صفحات وب و به روز رسانی و تولید محتوا

- مشاغل قابل احراز:

- کارشناس فناوری اطلاعات
- طراح و برنامه ساز سیستمهای اطلاعاتی
- طراح و برنامه ساز تحت وب

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو: (رشته تحصیلی کاردانی - گواهی سلامت...):

- دارا بودن مدرک کاردانی در یکی از حوزه های نرم افزار، فناوری اطلاعات یا فناوری اطلاعات و ارتباطات
- پذیرفته شدگان با مدرک کاردانی غیر مرتبط ملزم به گذراندن دروس جبرانی مطابق جدول ذیل هستند

طول و ساختار دوره :

دوره مهندسی فناوری مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت ها و مهارت های مشترک و فنی به ۲ بخش «آموزش در مرکز مجری» و «آموزش در محیط کار» تقسیم می شود. مجموع واحدهای هر دوره بین ۶۵ تا ۷۰ واحد و مجموع ساعات آن ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ ساعت می باشد که در طول حداقل ۲ و حداکثر ۳ سال قابل اجرا است. این دوره به دو روش نیمسال و پودمانی اجرا می شود.

۱. آموزش در مرکز مجری :

بخش آموزش در مرکز مجری شامل ۶۰ تا ۶۵ واحد، معادل ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ ساعت است. هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت، هر واحد کارگاهی و پروژه معادل ۴۸ ساعت است. در موارد خاص دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی را می توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت.

۲. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می دهد. این بخش شامل



مهندسی فناوری اطلاعات - برنامه سازی تحت وب

یک درس کاربینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربینی معادل ۳۲ ساعت و هر واحد کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت می‌باشد.

جدول مقایسه‌ای جهت گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت (بدون احتساب دروس عمومی):

درصد استاندارد	درصد	جمع ساعت	نوع درس
۴۰	۳۷	۶۲۴	نظری
۶۰	۶۳	۱۰۵۴	مهارتی
۱۰۰	۱۰۰	۱۶۷۸	جمع

جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی:

برنامه مورد نظر	استاندارد (تعداد واحد)	دروس
۹	۹	عمومی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)
۶	۶	مهارت‌های مشترک
۶	۴ - ۸	پایه
۱۴	۱۴ - ۲۰	* اصلی
۳۰	۲۲ - ۳۰	* تخصصی
-	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی	اختیاری (در صورت لزوم)
۱	۱	کاربینی
۲	۲	کارورزی ۱
۲	۲	کارورزی ۲
۷۰	۶۵ - ۷۰	جمع کل

* از مجموع دروس اصلی و تخصصی حداقل ۱۰ واحد باید به صورت عملی تعریف شود دروس عملی شامل آزمایشگاه، کارگاه و پروژه است.

* حتی المقدور دروس نظری و عملی به صورت مجزا تعریف گردد



فصل دوم

جداول دروس



جدول دروس عمومی:

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری				
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام» ^۱		۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس « انقلاب اسلامی» ^۲		۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس « تاریخ تمدن اسلامی» ^۳		۳
	۳۲	۳۲	-	۱	تربیت بدنی ^۴		۴
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی» ^۴		۵
-	۱۶۰	۳۲	۱۲۸	۹	جمع		

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام» شامل دروس (۱- اندیشه اسلامی (۱) ۲- اندیشه اسلامی (۲) ۳- انسان در اسلام ۴- حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
 ۲. گروه درس « انقلاب اسلامی» شامل دروس (۱- انقلاب اسلامی ایران ۲- آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران ۳- اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۴- درس آشنایی با دفاع مقدس مصوب جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.
 ۳. گروه درس « تاریخ تمدن اسلامی» شامل دروس (۱- تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی ۲- تاریخ تحلیلی صدر اسلام ۳- تاریخ امامت) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
 ۴. گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی» شامل دروس (۱- تفسیر موضوعی قرآن ۲- تفسیر موضوعی نهج البلاغه) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
- * دانشجویان اقلیت های دینی می توانند دروس مورد نظر خود را بدون هیچ محدودیتی از بین کلیه دروس معارف اسلامی انتخاب کرده و بگذرانند. مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.



جدول دروس مهارت‌های مشترک :

پیش‌نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری				
-	۳۲	-	۳۲	۲	کنترل پروژه		۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	مهارت‌های مسئله‌یابی و تصمیم‌گیری		۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	اصول و فنون مذاکره		۳
-	۹۶	-	۹۶	۶	جمع		

جدول دروس پایه:

پیش‌نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس
	جمع	عملی	نظری			
-	۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات مهندسی	۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات گسسته	۲
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	طراحی الگوریتم‌ها	۳
	۱۲۸	۴۸	۸۰	۶	جمع	

جدول دروس اصلی:

پیش‌نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس
	جمع	عملی	نظری			
برنامه سازی شی گرا	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت وب	۱
طراحی الگوریتم‌ها	۶۴	۳۲	۳۲	۳	مهندسی نرم افزار	۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	مدیریت فناوری اطلاعات	۳
-	۳۲	-	۳۲	۲	تجارت الکترونیک	۴
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	برنامه سازی شی گرا	۵
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	بانک اطلاعاتی کاربردی	۶
	۳۲۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۴	جمع	



جدول دروس تخصصی:

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس
	جمع	عملی	نظری			
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	گرافیک و انیمیشن در وب	۱
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	طراحی پایه کاربردی	۲
برنامه سازی تحت وب	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی کاربر (java script)	۳
برنامه سازی تحت وب - بانک اطلاعات کاربردی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت ویندوز (Asp)	۴
برنامه سازی تحت وب - بانک اطلاعات کاربردی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی سمت سرور (PHP)	۵
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	تکنیک های پیشرفته برنامه سازی	۶
برنامه سازی تحت ویندوز - برنامه سازی سمت سرور	۶۴	۳۲	۳۲	۳	راه اندازی وب سرور و اینترنت	۷
تکنیک های پیشرفته برنامه سازی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	امنیت در وب	۸
تکنیک های پیشرفته برنامه سازی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	وب سرویس ها	۹
-	۱۴۴	۱۴۴	-	۳	پروژه برنامه نویسی تحت وب	۱۰
	۶۲۰	۴۳۲	۲۸۸	۳۰	جمع	

جدول دروس آموزش در محیط کار:

زمان اجرا	تعداد واحد		نام دوره	ردیف
	ساعت	واحد		
ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)	۳۲	۱	کاربینی (بازدید)	۱
پایان نیمسال دوم	۲۴۰	۲	کارورزی ۱	۲
پایان دوره	۲۴۰	۲	کارورزی ۲	۳



جدول ترم بندی (پیشنهادی) :

ترم اول

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
	۳۲	۳۲	-	۱	کاربینی
-	۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات مهندسی
-	۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات گسسته
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	طراحی الگوریتم ها
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	بانک اطلاعات کاربردی
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	برنامه سازی شی گرا
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس مبانی نظری اسلام
-	۳۲	۳۲	-	۱	تربیت بدنی ۲
				۱۴	جمع

ترم دوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
برنامه سازی شی گرا	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت وب
طراحی الگوریتم	۶۴	۳۲	۳۲	۳	مهندسی نرم افزار
-	۳۲	-	۳۲	۲	مدیریت فناوری اطلاعات
-	۳۲	-	۳۲	۲	تجارت الکترونیکی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس انقلاب اسلامی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس تاریخ تمدن اسلامی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس مهارت مشترک
				۱۶	جمع



مهندسی فناوری اطلاعات - برنامه سازی تحت وب

ترم سوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	گرافیک و انیمیشن در وب
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	طراحی پایه کاربردی
برنامه سازی تحت وب	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت کاربر (java script)
برنامه سازی تحت وب-بانک اطلاعات کاربردی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت سرور (PHP)
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	تکنیک های پیشرفته برنامه درسی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه آشنایی با منابع اسلامی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس مهارت مشترک
				۱۹	جمع

ترم چهارم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
برنامه سازی تحت وب - بانک اطلاعات کاربردی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی سمت ویندوز (ASP)
برنامه سازی تحت وب- برنامه سازی سمت	۶۴	۳۲	۳۲	۳	راه اندازی وب سرور و اینترنت
تفکیک های پیشرفته برنامه سازی سرور	۶۴	۳۲	۳۲	۳	امنیت در وب
تفکیک های پیشرفته برنامه سازی سرور	۶۴	۳۲	۳۲	۳	وب سرویس ها
-	۱۴۴	۱۴۴	-	۳	پروژه های برنامه سازی تحت وب
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس مهارت مشترک
				۱۷	جمع



مشخصات پودمان‌ها

ردیف	نام پودمان	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پودمان پیش نیاز
				نظری	عملی	جمع	
۱	پایه	کاربینی	۱	-	۳۲	۳۲	-
		ریاضیات مهندسی	۲	۳۲	-	۳۲	-
		ریاضیات گسسته	۲	۳۲	-	۳۲	-
		طراحی الگوریتم‌ها	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-
		برنامه سازی شی گرا	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-
۲	مهندسی نرم افزار	بانک اطلاعاتی کاربردی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-
		برنامه سازی تحت وب	۳	۳۲	۳۲	۶۴	پایه
		تجارت الکترونیکی	۲	۳۲	-	۳۲	-
		مهندسی نرم افزار	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
		مدیریت فناوری اطلاعات	۲	۳۲	-	۳۲	-
۳	کار در محیط ۱	- کارورزی ۱	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	-
۴	طراحی پایه	گرافیک . انیمیشن در وب	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
		طراحی پایه کاربردی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	مهندسی نرم افزار
		برنامه سازی سمت کاربر (java script)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
۵	برنامه سازی تحت وب	برنامه سازی تحت ویندوز (Asp)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
		برنامه سازی سمت سرور (PHP)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	طراحی پایه
		تکنیک های پیشرفته برنامه سازی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
۶	وب سرور ها	راه اندازی وب سرور و اینترنت	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
		امنیت در وب	۳	۳۲	۳۲	۶۴	طراحی پایه
		وب سرویس ها	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
		پروژه برنامه سازی تحت وب	۳	-	۱۴۴	۱۴۴	-
۹	کار در محیط ۲	- کارورزی ۲	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	-

*مجموع ساعات آموزشی هر پودمان ۱۶۰ تا ۴۸۰ ساعت است.

*تعداد پودمان های هر دوره با احتساب پودمانهای کار در محیط ، ۶ تا ۹ پودمان است.

*دروس عمومی و مهارت‌های مشترک به ارزش ۱۵ واحد بر اساس محدوده زمانی تعریف شده (برای هر پودمان بین ۱۶۰

تا ۴۸۰ ساعت) در درون پودمان‌ها در قالب جدول نحوه اجرا ارائه می‌شود



دوره مهندسی فناوری اطلاعات - برنامه سازی تحت وب

ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	تعداد واحد
عملی	نظری				
-	۳۲	۲	ریاضیات مهندسی		
-	۳۲	۲	ریاضیات گسسته		
۴۸	۱۶	۲	طراحی الگوریتم ها		
۴۸	۱۶	۲	برنامه سازی شی گرا		

نام پودمان: پایه	تعداد واحد: ۹	ساعت کل پودمان: ۱۷۶
نام پودمان پیش نیاز:	-	
امکان ارائه دروس عمومی:		
وجود ندارد: <input type="checkbox"/>		
وجود دارد: <input type="checkbox"/>		
تعداد درس: ۴	تعداد واحد: ۸	

ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	تعداد واحد
عملی	نظری				
۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت وب		
۳۲	۳۲	۳	مهندسی نرم افزار		
-	۳۲	۲	مدیریت فناوری اطلاعات		
-	۳۲	۲	تجارت الکترونیک		
۴۸	۱۶	۲	بانک اطلاعاتی کاربردی		

نام پودمان: مهندسی نرم افزار	تعداد واحد: ۱۲	ساعت کل پودمان: ۲۵۶
نام پودمان پیش نیاز: پایه		
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت‌های مشترک:		
وجود ندارد: <input type="checkbox"/>		
وجود دارد: <input type="checkbox"/>		
تعداد درس: ۴	تعداد واحد: ۸	



ساعت	تعداد	هفته اول	هفته دوم	تعداد واحد	ت
					۳
عملی					
۲۴۰	-			۲	کاروری ۱

نام پودمان: کار در محیط ۱
 تعداد واحد: ۲ ساعت کل پودمان: ۲۴۰
 نام پودمان پیش‌نیاز: پایه
 امکان ارائه دروس عمومی و مهارت‌های مشترک:
 وجود ندارد:
 وجود دارد:
 تعداد درس: ۴ تعداد واحد: ۷



جدول نحوه اجرای پودمان ها

ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	ت ه ن ظ ر ی
عملی	نظری				
۳۲	۳۲	۳	گرافیک . انیمیشن در وب		
۳۲	۳۲	۳	طراحی پایه کاربردی		
۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی سمت کاربر (<i>java script</i>)		

نام پودمان: طراحی پایه	تعداد واحد: ۹	ساعت کل پودمان: ۱۹۲
نام پودمان پیش نیاز: مهندسی نرم افزار	امکان ارائه دروس عمومی:	
وجود ندارد: <input type="checkbox"/>	وجود دارد: <input type="checkbox"/>	
تعداد درس: ۳	تعداد واحد: ۳	تعداد درس: ۶

ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	ت ه ن ظ ر ی
عملی	نظری				
۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی تحت ویندوز (<i>Asp</i>)		
۳۲	۳۲	۳	برنامه سازی سمت سرور (<i>PHP</i>)		
۳۲	۳۲	۳	تکنیک های پیشرفته برنامه سازی		

نام پودمان: برنامه سازی تحت وب	تعداد واحد: ۹	ساعت کل پودمان: ۱۹۲
نام پودمان پیش نیاز: طراحی پایه	امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:	
وجود ندارد: <input type="checkbox"/>	وجود دارد: <input type="checkbox"/>	
تعداد درس: ۳	تعداد واحد: ۶	تعداد درس: ۳



جدول نحوه اجرای پودمان‌ها

ساعت	تعداد واحد	۸ هفته اول		تعداد درس
		۸ هفته دوم	۸ هفته اول	
عملی	نظری			۲
۳۲	۳۲		راه اندازی وب سرور و اینترنت	۲
۳۲	۳۲		امنیت در وب	۲
۳۲	۳۲		وب سرویس ها	۲
۱۴۴	-		پروژه برنامه سازی تحت وب	۳

نام پودمان: وب سرور ها	تعداد واحد: ۱۲	ساعت کل پودمان: ۳۲۶
نام پودمان پیش نیاز: طراحی پایه	امکان ارائه دروس عمومی:	
وجود ندارد: <input type="checkbox"/>	وجود دارد: <input type="checkbox"/>	
تعداد درس: ۲	تعداد واحد: ۳	

نام پودمان: کار در محیط ۲	تعداد واحد: ۲	ساعت کل پودمان: ۲۴۰
نام پودمان پیش نیاز:	امکان ارائه دروس عمومی و مهارت‌های مشترک:	
وجود ندارد: <input type="checkbox"/>	وجود دارد: <input type="checkbox"/>	
تعداد درس: ۳	تعداد واحد: ۶	

ساعت	تعداد واحد	۸ هفته اول		تعداد درس
		۸ هفته دوم	۸ هفته اول	
عملی	نظری			۲
۲۴۰	۲		کار ورزی ۲	۳



فصل سوم

سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی
(آموزش در مرکز مجری)



نام درس: ریاضیات مهندسی

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	دنباله و سری عددی و قضایای مربوطه، سری توانی و قضیه تیلور با باقیمانده	۲	-
۲	سری فوریه، انتگرال آن و تبدیل فوریه، تعریف سری فوریه	۲	-
۳	فرمول اولر، بسط در نیم دامنه، نوسانات واداشته انتگرال فوریه	۲	-
۴	معادلات با مشتقات جزئی، نخ مرتعش، معادله موج یک متغیره، روش تفکیک متغیرها	۳	-
۵	جواب دالامبر برای معادله موج، معادله انتشار گرما، موج، معادله موج دو متغیره	۳	-
۶	معادله لاپلاس در مختصات دکارتی و کروی و قطبی، معادلات بیضوی، پارابولیک و هیپربولیک	۳	-
۷	کاربرد تبدیل لاپلاس در حل معادلات با مشتقات جزئی	۳	-
۸	حل معادلات مشتق جزئی با استفاده از انتگرال فوریه	۳	-
۹	توابع تحلیل و نگاشت کانفرمال و انتگرالهای مختلف: حد و پیوستگی، مشتق توابع مختلف	۳	-
۱۰	توابع نمایی و مثلثاتی هذلولی و لگاریتمی، مثلثاتی معکوس و نمایی با نمای مختلف، نگاشت کانفرمال، نگاشت.	۳	-
۱۱	انتگرال خط در صفحه مختلط، قضیه انتگرال کوشی، محاسبه انتگرال خط بوسیله انتگرالهای نامعین، فرمول کوشی	۳	-
۱۲	بسط های تابلورومک لورن، انتگرال گیری به روش مانده ها، محاسبه برخی از انتگرالهای حقیقی	۲	-

ب) منبع درسی:

۱. شیدفر، ریاضیات مهندسی پیشرفته ۲و۱، نشر دالفک، ۱۳۸۴

۲. Erwin Kreyszig, *Advanced Engineering Mathematics*, Publisher wiley, ۱۹۹۸

۳. K. A. Stroud, Dexter j. Booth, *Engineering Mathematics*. Publisher Industrial Press, ۲۰۰۱

۴. Michael Greenberg, *Advanced Engineering Mathematics*, Publisher: ۱۹۹۸



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ریاضیات مهندسی

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد یکی از رشته های فنی مهندسی یا کارشناسی ارشد ریاضی

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
کلاس درس به مساحت ۲۰ متر مربع با تجهیزات: وایت برد، ماژیک از هر رنگ یک عدد، تخته پاک کن، میز و صندلی

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار



عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

نام درس: ریاضیات گسسته

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	مقدمه: منطق ریاضی - جبر گزاره ها - فرمولهای خوش ساخت - مروری بر نظریه مجموعه ها - روشهای اثبات		۲
۲	روابط و توابع: روابط دوتایی - روابط سازگاری و هم ارزی - ماتریس نمایش دهنده روابط - گراف روابط - تابع - توابع پوشا و یک به یک		۴
۳	روابط بازگشتی: استقرا - حل روابط بازگشتی - تابع مولد		۴
۴	ساختمانهای جبری: نیمگروهها و منویدها - گرامرها و زبانها - نشانه گذاری لهستانی - گروهها - همومرفیسم - ایزومرفیسم - لاتیسها (شبهه ها) - جبر بول - جدول کارنو، زبان و دستور زبان - دستور زبان به عنوان مثالی از منویدها		۶
۵	آنالیز ترکیبی: اصل لانه کبوتر - آشنایی با الگوریتمهای ترکیبی - توابع بازگشتی و کاربرد آنها		۴
۶	تئوری گراف: گرافهای جهت دار - گرافهای بی جهت - مسیرههای اولری و هامیلتونی - مسیرههای بهینه و الگوریتم یافتن آنها - گرافهای همبند - ماتریس ارتباط و قضایای مربوط - کاربرد گرافها در تجزیه و تحلیل فعالیتهای		۶
۷	درخت ها: درختهای پوشال مینیمال - پیمایش درختها - کاربرد درختها - عبارت جبری و نمایش درختهای آنها		۶

ب) منبع درسی:

۱. جواد وحیدی، "ساختمانهای گسسته"، علوم رایانه، ۰۵، آبان، ۱۳۸۷
۲. بهروز قلی زاده، محمد ایزدی، "ساختمانهای گسسته"، دانشگاه صنعتی شریف، انتشارات علمی، ۱۹، دی، ۱۳۸۸
۳. R. Johnson Baugh, "Discrete Mathematics", Mac Millan Pub. Company, ۱۹۹۷.
۴. Grimaldi, R. P. "Discrete & Combinatorial Mathematics", ۲rd ed., Addison Wesley, ۱۹۹۴



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ریاضیات گسسته

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد یکی از رشته های مهندسی کامپیوتر، مهندسی تکنولوژی فناوری اطلاعات یا ریاضی

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
کلاس درس به مساحت ۲۰ متر مربع با تجهیزات: وایت برد، ماژیک از هر رنگ یک عدد، تخته پاک کن، میز و صندلی

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی، تمرین، پژوهش گروهی، مطالعه موردی



عملی	نظری	
۱	۱	واحد
۳۲	۱۶	ساعت

نام درس: طراحی الگوریتم ها

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	یادآوری مطالب مهم در درس ساختمان داده و تکمیل نکات ارائه شده درخصوص: استقراء ریاضی و روش های بازگشتی، ویژگی الگوریتم های آنالیزهای، نمادهای O, θ, Ω, o		۲,۵	۵
۲	روش های حل مسئله : در هر روشی تعدادی مسئله مهم انتخاب و الگوریتم های هر یک گفته شده و اثبات و آنالیز گردد		۲,۵	۵
۳	روش تقسیم و حل (مسائل: ماکزیمم و مینیمم یک آرایه، ضرب دو عدد n بیتی، روش Strassen در ضرب ماتریس ها، تورنمنت بازی ها، مرتب کردن بر اساس Quicksort).		۲,۵	۵
۴	روش برنامه سازی پویا (مسائل : ضرب ماتریس ها، کوله پشتی، مثلث بندی بهینه یک چند ضلعی، طولانی ترین زیر ترتیب مشترک، حروفچینی یک پاراگراف). روش حریصانه (مسائل زمانبندی، خردکن پول، کد هافمن).		۳,۵	۷
۵	روش های مبتنی بر جستجوی کامل و تکنیک های محدود کردن فضای جستجو استفاده از درخت بازی و $\alpha-\beta$ Pruning (بازی های Puzzle, tic-tac-tac). روش های مکاشفه ای برای حل مسائل مشکل (مسئله فروشنده دوره گرد).		۲,۵	۵
۶	الگوریتم های گراف شامل : روش های جستجوی گراف (عمقی، سطحی). گراف های بدون جهت (الگوریتم های Dijkstra، درخت پوشای مینیمال، اجزاء همبند، کاملاً همبند و مسائل دیگر). گراف های جهت دار (الگوریتم های Floyd، مرتب کردن Topological اجزاء دو همبند و ...) شبکه های ماکزیمم جزیان و مسائل مربوطه.		۲,۵	۵

ب) منبع درسی:

- طراحی و تحلیل الگوریتم ها، بهروز قلی زاده، دانشگاه صنعتی شریف
- تحلیل و طراحی الگوریتم ها، جعفر تنها - احمد فراهی، دانشگاه پیام نور
- E.Neapolitan and K.Naimipour, Foundations of algorithms Using C++ Pseudo Code, Second edition, Jones and Barlett Publishers, ۱۹۹۸*
- Comman, Leisersen, and Rivert, Introduction to Algorithms, MIT Press, ۱۹۹۰*
- E.Horowitz and s.Sahni, Fundamentals of Computer algorithms, Computer science Press ۱۹۷۸*



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: طراحی الگوریتم ها

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار یا مهندسی تکنولوژی فناوری اطلاعات با ۲ سال سابقه کار حرفه ای در زمینه تولید نرم افزار

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
کلاس درس به مساحت ۲۰متر مربع با تجهیزات: وایت برد، ماژیک از هر رنگ یک عدد، تخته پاک کن، میز و صندلی

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: برنامه سازی تحت وب
پیش نیاز: برنامه سازی شیء گرا
الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	عملی	نظری	عملی	نظری
۱		معرفی زبان های برنامه نویسی	۰	۲
۲		قواعد برنامه نویسی	۲	۳
۳		آشنایی با متغیر ها	۲	۲
۴		آشنایی با شرط ها و عملوند ها	۲	۲
۵		آشنایی با انواع حلقه ها	۲	۲
۶		آشنایی با رشته ها	۲	۲
۷		آشنایی با آرایه ها	۲	۲
۸		دریافت اطلاعات و پردازش فرم ها	۳	۲
۹		آشنایی و ایجاد توابع	۳	۲
۱۰		آشنایی با برنامه نویسی شیء گرا	۳	۳
۱۱		نحوه اتصال به بانکهای اطلاعاتی (Mysql - MSsql)	۱	۲
۱۲		به کارگیری بانک های اطلاعاتی در برنامه سازی	۳	۲
۱۳		برنامه نویسی همراه با بانک اطلاعاتی	۴	۳
۱۴		مدیریت جلسات کاری و کوکی ها	۳	۳



ب) منبع درسی:

۱. اصول برنامه نویسی در وب ، نویسندگان : کریگ ناکلس- دیوید یونن، مترجم: جواد قنبر، ۱۳۸۵، دیباگران تهران
۲. *PHP & MySQL* ، نویسنده: جانت ولد، مترجم: مهران صدرالادبائی ، ۱۳۸۸ ، نما
۳. آموزش کاربرد *PHP & MySQL* ، مترجم: حمیدرضا منجدی ، ۱۳۸۵ ، آینده سازان
۴. *HP6 and MySQL Bible – Suehring – Wiely - 9780470282458* - ۲۰۰۹
۵. *SAMS TEACH YOURSELF PHP, MYSQL AND APACHE ALL IN ONE- Julie Meloni - 2008 - SAMS - 9780672329760*
۶. *Introduction to ASP.NET 2.0, Kalata, 2008, Cengage, 9781418837655*
۷. *ASP.NET 4 24-Hour Trainer, Wright, 2010, Wrox - 9780470596913*



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه سازی تحت وب

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به زبان برنامه نویسی تحت وب، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به زبان برنامه نویسی تحت وب و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار در مباحث برنامه نویسی تحت وب

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):

حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری- به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - دریم ویور - برنامه محیط برنامه نویسی - سرور بانک اطلاعاتی تحت وب - سرور مناسب با زبان برنامه نویسی تحت وب

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس : مهندسی نرم افزار

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	بحران نرم افزار، علل نیاز به متدولوژی و فرآیند تولید، چرخه حیات سیستم (مشمول بر تحلیل خواسته ها، طراحی کلی، طراحی جزئی، پیاده سازی، تبدیل و نگهداری سیستم)	۲	۲
۲	مفاهیم تحلیل سیستم ها، سیستم های اطلاعاتی ساخت یافته (معرفی برخی روش های ساخت یافته از قبیل <i>Yourdon Gane & Sarson Demarco</i>)	۳	۲
۳	مدل فیزیکی جریان داده های سیستم موجود، مدل منطقی جریان داده های سیستم موجود، مدل منطقی جریان داده های سیستم های پیشنهادی، مدل فیزیکی جریان داده های سیستم های پیشنهادی، مشخصات دقیق خواسته ها (فعالیت ها) مشخصات فرهنگ داده ها	۴	۴
۴	امکان سنجی سیستم با توجه به سه مولفه تکنولوژی- نیروی انسانی و منابع مالی و زمانی، تهیه گزارش امکان سنجی، نمونه سازی، طراحی کلی سیستم شامل طراحی فایل ها یا بانک های اطلاعاتی، طراحی فرم های ورودی و گزارشات نهایی، طراحی واسط کاربر، طراحی ساختمان نرم افزار، تعیین مشخصات پردازش ها یا عملیات سیستم، تعیین مشخصات فرهنگ داده ها، تهیه گزارش طراحی کلی سیستم.	۸	۶
۵	معرفی روش های جمع آوری اطلاعات، معرفی روش های تخمین هزینه و برآورد زمان جهت انجام هر یک از مراحل سیستم، معرفی روش ها و ابزار مدیریت پروژه، معرفی ابزارهای کمک به تحلیل سیستم، معرفی ابزارهای کمک به طراحی سیستم، معرفی بخش اول <i>CASE</i> .	۳	۴
۶	روش های طراحی نرم افزار (عملکرد گرا، فراروند گرا، داده گرا، شیء گرا) استراتژی های پیاده سازی نرم افزار (ملاحظات پیاده سازی، ملاحظات زبان برنامه نویسی در تولید نرم افزار) تکنیک های مستند سازی، آزمایش و واریسی و تشخیص اعتبار نرم افزار، صحت و قابلیت اطمینان نرم افزار، روش های اشکال زدایی و دفاع در مقابل بروز اشکال، بهبود کارایی، طراحی نرم افزارها بطوریکه قابلیت استفاده مجدد را داشته باشند	۸	۱۰
۷	معرفی ابزارهای پشتیبانی، استفاده مجدد نرم افزارها، نگهداری و توسعه نرم افزار و اعمال تغییرات، ملزومات محیطی تولید نرم افزار (ابزارهای کمک به طراحی- ابزارهای کمک به پیاده سازی- ابزارهای کمک به آزمایش و واریسی)، معرفی بخش دوم <i>CASE</i> .	۴	۴

منبع درسی:

۱. مهندسی نرم افزار با بهره گیری از *UML*، امیرمهدی هدایت فر، دیباگران تهران
۲. مبانی مهندسی نرم افزار (ویرایش اول)، امیرمهدی هدایت فر، دیباگران تهران
۳. *J.L.Whitten, L.D.Bentley, and K.C.Dittman, Systems Analysis and Design Methods, Irwin, ۱۹۹۹*



۴. K.E.Kendall. J.E.Kendall, *Systems Analysis and Design*, ۴th ed, Prentice-Hall, ۱۹۹۸
۵. E. Yourdon, *Modern Structured Analysis*, Prentice-Hall, ۲۰۰۰
۶. J.fisgeraid and A. Fizgerald, *fundamentals of systems analysis*, ۳rd edition , john Wiley , ۱۹۸۷
۷. Hawryskiewicz, *introduction to systems analysis and design* , ۲nd edition prentice-hall , ۱۹۹۰
۸. A. Sommervill, *software engineering*. ۴th edition Addison -wesley, ۱۹۹۶

ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مهندسی نرم افزار

- ویژگی های مدرس:

کارشناس ارشد مهندسی نرم افزار یا فناوری اطلاعات با ۲ سال سابقه کار در تهیه نرم افزارهای تخصصی

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
کلاس درس به مساحت ۲۰ متر مربع با تجهیزات: وایت برد، ماژیک از هر رنگ یک عدد، تخته پاک کن، میز و صندلی، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، مطالعه موردی و پژوهشی گروهی



عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

نام درس: مدیریت فناوری اطلاعات
پیش نیاز: تجارت الکترونیکی
الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مبانی و اصول مدیریت	۳	-
۲	مبانی و اصول سازمان	۳	-
۳	آشنایی با فرایندها و فرایندهای محوری	۳	-
۴	نقش فناوری اطلاعات در سازمان	۲	-
۵	آشنایی با سیستمهای اطلاعاتی مدیریت	۴	-
۶	نقش فناوری اطلاعات در مدیریت تحول	۲	-
۷	آشنایی با مدیریت دانش و کاربردهای آن	۲	-
۸	اصول مشتری مداری در سازمان	۲	-
۹	انواع مدل های کسب و کار، عوامل پیشبرنده کسب و کار و ارتباط فناوری اطلاعات با مدل های کسب و کار	۴	-
۱۰	تفکر استراتژیک، مفاهیم برنامه ریزی استراتژیک و متدولوژی های استراتژیک فناوری اطلاعات	۴	-
۱۱	اجرای استراتژی های فناوری اطلاعات، ارزیابی استراتژی ها، کنترل کیفیت و مدیریت و نظارت بر استراتژی ها	۳	-

ب) منبع درسی:

۱. کتاب مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات، دکتر محمد فتحیان - مهندس حاتم مهدوی نور، دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ یازدهم، ۱۳۸۷
۲. *IT MANAGER'S HANDBOOK: THE BUSINESS EDITION, HOLTSNIDER AND JAFFE*, ۲۰۱۰, Academic Press, ۹۷۸۰۱۲۳۷۵۱۱۰۲
۳. *The Art of Strategic Planning for Information Technology, 2nd Edition*, by Bernard H. Boar, ۲۰۰۰, Wiley, ISBN-۱۰: ۰۴۷۱۳۷۶۵۵۸
۴. *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning, Second Edition*, by Anita Cassidy, ۲۰۰۵, AUERBACH, ISBN-۱۰: ۰۸۴۹۳۵۰۷۳۵
۵. *Strategic Planning for Information Systems*, by John L. Ward, Joe Peppard, ۲۰۰۲, Wiley, ISBN-۱۰: ۰۴۷۰۸۴۱۴۷۸



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مدیریت فناوری اطلاعات

- ویژگی های مدرس:

کارشناس ارشد مهندسی نرم افزار یا فناوری اطلاعات با دو سال سابقه کار در مدیریت فناوری اطلاعات
کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات با دو سال سابقه کار در مدیریت فناوری اطلاعات
کارشناس ارشد غیر مرتبط با چهار سال سابقه کار در مدیریت فناوری اطلاعات

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
کلاس درس به مساحت ۲۰ متر مربع با تجهیزات: وایت برد، مازیک از هر رنگ یک عدد، تخته پاک کن، میز و صندلی، کامپیوتر و ویدئو پرژکتور

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار



عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

نام درس: تجارت الکترونیکی

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	عملی	نظری	
۱	-	۴	مقدمه ای بر تجارت الکترونیکی - ظهور کسب و کار مبتنی بر دانش
۲	-	۴	ارزش در اقتصاد شبکه ای - کارخانه و سازمان مجازی
۳	-	۴	توسعه محصول در اقتصاد دیجیتال - بازاریابی در اقتصاد دیجیتال
۴	-	۴	طرح ریزی استراتژیک و فرآیند داد و ستد - مدیریت محصول و سرویس های داد و ستد
۵	-	۴	امنیت و تجارت الکترونیکی
۶	-	۴	زیر ساخت تجارت الکترونیکی
۷	-	۴	نرم افزارهای تجارت الکترونیکی
۸	-	۴	استراتژی های جستجو - کاربرد عامل های نرم افزاری در تجارت

ب) منبع درسی:

۱. تجارت الکترونیکی ، نویسنده : خسرو مهدی پورعطایی، ایس جوانتیا، استفانو کوریر ، ۱۳۸۱ ، دیاگران تهران
۲. تجارت الکترونیکی راهبردی ، نویسنده : داریوش اسدی ، ۱۳۸۹ ، علوم رایانه
۳. *G.W.Trese, L.C.stewart, Designing Systems for Internet Commerce, Addison-Wesley, ۱۹۹۸*
۴. *Coyle, Strategies for Managing the Digital Economy*
۵. *abhijit chaudhury, Jean-Pierre Kuilboer, E-BUSINESS & E-COMMERCE INFRASTRUCTURE: Technologies Supporting the E-Business Initiative, mc graw-Hill, ۲۰۰۱*
۶. *Efraim Turban , Jae lee, "electronic commerce ۲۰۰۲: managerial perspective" , ۲nd edition, person education, ۲۰۰۲.*
۷. *kalakota Raavi and whinstion, Andrew, "Electronic: A Managers Guide", Addison Wesley, ۲۰۰۰.*



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: تجارت الکترونیکی

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد کامپیوتر، آشنایی با شبکه‌های رایانه‌ای و مباحث تجارت الکترونیکی
داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات، آشنایی با شبکه‌های رایانه‌ای و مباحث تجارت الکترونیکی
داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، آشنایی با شبکه‌های رایانه‌ای و مباحث تجارت الکترونیکی
داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیرمرتبط، با چهار سال سابقه کار در تجارت الکترونیکی

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه‌های آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
کلاس درس به مساحت ۲۰ متر مربع با تجهیزات: وایت برد، ماژیک از هر رنگ یک عدد، تخته پاک کن، میز و صندلی، کامپیوتر

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی، تمرین، پژوهش گروهی، مطالعه موردی



عملی	نظری	
۱	۱	واحد
۳۲	۱۶	ساعت

نام درس: برنامه سازی شیء گرا

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	مدلها، Inheritance , Abstraction , Encapsulation, Classes Objects Packages , Interfaccs, Generalization , Polymorphism		۲	۴
۲	آشنایی با کلیات یک زبان شی گرا (مانند تشریح یا C#): دستورات و عبارات، انواع داده‌ها، تعریف متغیرها، انواع متغیرها، توضیحات انواع عملگرهای زبان، آرایه‌ها، دستورات شرطی، حلقه‌ها و - کار با Objects : ایجاد اشیاء، استفاده از New، مدیریت حافظه، مکانیسم‌های مختلف دسترسی به Class، فراخوانی متدها، ارجاع به اشیا و		۴	۸
۳	تعریف Classes: ایجاد متغیرهای Instance، ثابت‌ها و متغیرهای Class، ایجاد متدها، کلمه کلیدی this، محافظت در برابر دسترسی به اجزاء Class، سازنده‌ها، مخرب‌ها و سربار گذاری، متدهای Static، ایجاد کنترل‌ها و تعاملات		۶	۱۰
۴	مباحث پیشرفته تر: استثناء و پردازش استثناء (Exeception)، بسته‌ها و واسط‌ها، استریم‌ها (Stream) و چند ریسمانی (Multithread)		۴	۱۰

ب) منبع درسی:

۱. آموزش برنامه نویسی کاربردی سی شارپ، محمدرضا مهدیان، به آوران
۲. الگوهای طراحی برنامه نویسی شیء گرا در C#، وحید نصیری، ناقوس
۳. *An introduction to Object- Oriented programming, Timothy Budd, Addison wasley, ۲۰۰۱*
۴. *Introduction to programming Using Java: An Object – Oreinted Approach, David M. Amow and Gerald Weiss, Addison Wesley, ۱۹۹۸*
۵. *Java ۲: The Complete Refrence, Third Edition, patraick Naughton and Herbert schildt, Osborne publishing, ۱۹۹۹.*
۶. *Object- Oriented programming with jave :An Introduction, Davide Barnes, Prentice Hall, ۲۰۰۰.*
۷. *Thinking in Java, Bruce Eckel, prentice Hall PTR, ۲۰۰۳.*



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه سازی شیء گرا

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد با دو سال سابقه کار در زمینه برنامه سازی شیء گرا

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
سایت کامپیوتری برای هر دو دانشجو یک کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، تخته و مازیک وایت بورد

- روش تدریس و ارائه درس:

مباحثه ای، تمرین و تکرار ، مطالعه موردی، سخنرانی، آزمایشگاهی



عملی	نظری	
۱	۱	واحد
۳۲	۱۶	ساعت

نام درس: بانک اطلاعاتی کاربردی
 هم نیاز: طراحی الگوریتم ها
 الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	عملی	نظری	عملی	نظری
۱	آشنایی با پایگاه داده و پایگاه داده های روز و هوشمند - نسلهای ذخیره و بازیابی اطلاعات - روشهای ایجاد سیستم های کاربردی (فایلینگ - پایگاهی)		۰	۱,۵
۲	مفهوم کلید و انواع آن - انواع ارتباط - معماری پایگاه داده ها		۰	۱,۵
۳	آشنایی با محیط یک بانک اطلاعاتی و نحوه ارتباط جداول - انواع جدول ها - طراحی یک بانک ساده		۳	۱,۵
۴	دستورات مقدماتی SQL (Select-Where-Insert-Update-Delete-Order By-AND & Or-) (IN-Between .. And-Join-Union-Create-Drop-Alter)		۶	۲
۵	دستورات پیشرفته SQL (Select) های تو در تو - View ها - Stored Procedure ها - Transaction ها)		۷	۲,۵
۶	توابع درون ساخته (توابع ریاضی - توابع رشته ای - توابع زمانی)		۵	۲
۷	روش های کنترل دسترسی - رمزگذاری داده ها - پنهان سازی داده ها		۴	۲
۸	آشنایی با بانک اطلاعاتی My SQL		۷	۳

ب) منبع درسی:

۱. مفاهیم بنیادی پایگاه داده ها (با اصلاحات و افزوده ها) ، سیدمحمدتقی روحانی رانکوهی ، ۱۳۸۹ ، انتشارات جلوه
۲. c.J.data, An Introduction to database system. 7th ed, Addison wesley ۱۹۹۹



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: بانک اطلاعاتی کاربردی

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به مفاهیم و طراحی بانک های اطلاعاتی، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به مفاهیم و طراحی بانک های اطلاعاتی و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار در زمینه طراحی بانک های اطلاعاتی

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری- به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - نرم افزارهای متداول بانک اطلاعاتی (MY SQL و SQL Server و...)

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: گرافیک و انیمیشن در وب

پیش نیاز: -

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

زمان یادگیری (ساعت)		سرفصل و ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
-	۲	آشنایی با هنرهای بصری	۱
-	۲	آشنایی با رنگ	۲
۱	۲	آشنایی با سایه روشن، عمق و نور	۳
-	۲	آشنایی با فرمت‌های تصاویر دیجیتال	۴
۱	۲	سخت افزارهای مرتبط با تصاویر دیجیتال (اسکنر ، کپچر و ...)	۵
۳	۲	ویرایش تصاویر در نرم افزارهای گرافیکی	۶
۳	۲	لایه‌بندی تصاویر در نرم افزارهای گرافیکی	۷
۲	۲	تغییرات در رنگ و نور در نرم افزارهای گرافیکی	۸
۲	۲	برش و ادغام در نرم افزارهای گرافیکی	۹
۲	۲	کاربرد فیلترها در نرم افزارهای گرافیکی	۱۰
۲	۲	مبانی تصویر سازی به کمک نرم افزار	۱۱
۳	۲	تصویرسازی مقدماتی به کمک نرم افزار	۱۲
۲	۲	بهینه‌سازی تصاویر جهت وب به کمک نرم افزار	۱۳
۴	۲	آشنایی با تکنیک های انیمیشن و فلش	۱۴
۳	۲	آشنایی با اکشن اسکریپت در فلش	۱۵
۴	۲	استفاده از برنامه‌های کاربردی برای ساخت فلش	۱۶

ب) منبع درسی:

۱. خودآموز تصویری *Photoshop CS* ، مترجم: شیما صدرا ، ۱۳۸۴ ، دیباگران تهران
۲. آموزش کاربردی *Flash CS۳* ، مترجم: مهندس ایمان مجتهدین یزدی ، ۱۳۸۷ ، دیباگران تهران
۳. آموزش *CorelDRAW* (با ویژگی های نسخه *CorelDRAW X۵*) مترجم : شیرین براتیون ، ۱۳۸۹ ، دیباگران تهران
۴. *Photoshop CS۵ Bible*, Lisa DaNae Dayley, Brad Dayley, ۲۰۱۰, Whiely, ۹۷۸۰۴۷۰۵۸۴۷۴۳
۵. *Flash Professional CS۵ Bible*, Todd Perkins, ۲۰۱۰, Whiely, ۹۷۸۰۴۷۰۶۰۲۲۸۷
۶. *CorelDRAW X۵ The Official Guide*, Gary David Bouton, ۲۰۱۰, Corel Press, ۹۷۸۰۰۷۱۷۴۵۱۷۸



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: گرافیک و انیمیشن در وب

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد گرافیک یا مشابه آن همراه با تسلط به برنامه های فلش و فتوشاپ و کرل
داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر کار با نرم افزارهای فتوشاپ، فلش و کرل

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست متر مربع سایت کامپیوتری- به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر- تخته سفید یا سیاه - نرم افزارهای
فتوشاپ، کرل، فلش و سوییچ

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی :

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: طراحی پایه کاربردی

پیش نیاز: -

الف) سرفصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	عملی	نظری	عملی	نظری
۱		آشنایی با نحوه کارکرد وب و اینترنت	-	۲
۲		آشنایی با زبان HTML	۲	۱
۳		ایجاد و مشخصات صفحات وب	۲	۲
۴		کار با فرمت رنگ‌ها، متن‌ها و پاراگراف‌ها	۲	۳
۵		قراردادن صدا، تصویر و انیمیشن	۲	۳
۶		کار با پیوندها (Hyperlink)	۲	۱
۷		جدول و قاب‌ها	۵	۳
۸		ایجاد فرم‌ها	۳	۲
۹		ایجاد لیست‌ها	۱	۱
۱۰		کار با نرم افزارهای طراحی صفحات وب	۳	۲
۱۱		آشنایی با CSS	۲	۳
۱۲		ایجاد کلاس‌ها و تگ‌های سفارشی CSS	۲	۳
۱۳		کارکرد های CSS به جای HTML (رنگ، فونت و)	۳	۳
۱۴		امکانات اضافی CSS (فیلترها، لایه‌ها و طراحی بدون جدول)	۲	۲
۱۵		ارسال فایل‌ها به وب سرور (Uploading)	۱	۱

ب) منبع درسی:

۱. آموزش وب استاتر، مهندس علی باختری، ۱۳۹۰، انتشارات دیباگران تهران
۲. خودآموز *Dreamweaver CS5*، مترجم: مهندس علی اکبر متواضع، ۱۳۸۹، دیباگران تهران
۳. جاوا اسکریپت *HTML* و *CSS*، پویا، مترجم: مسعود نخکوب، ۱۳۸۰، دیباگران تهران
۴. *Adobe Dreamweaver CS5 Bible*, Joseph W. Lowery, ۲۰۱۰, Wiley, ۹۷۸۰۴۷۰۵۸۵۸۶۳
۵. *Sams Teach Yourself HTML and CSS in ۲۴ Hours (Includes New HTML Coverage) (۸th Edition)*, Julie C. Meloni and Michael Morrison, ۲۰۰۹, SAMS, ۱۳: ۹۷۸-۰-۰۶۷۲-۳۳۱۲۹-۹
۶. *Beginning HTML, XHTML, CSS, and JavaScript*, Duckett, ۲۰۱۰, Wrox, ۹۷۸۰۴۷۰۵۴۰۷۰۱



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: طراحی پایه کاربردی

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد گرافیک یا مشابه آن همراه با تسلط به برنامه های دریم ویور یا فرانت پیج، شیرپوینت، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به برنامه های دریم ویور یا فرانت پیج یا شیرپوینت، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به برنامه های دریم ویور یا فرانت پیج یا شیرپوینت و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه مستمر کار با نرم افزارهای دریم ویور ، فرانت پیج ، شیرپوینت یا مدرک بین المللی مرتبط

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر- تخته سفید یا سیاه - نرم افزارهای دریم ویور یا فرانت پیج یا شیرپوینت - اتصال به اینترنت - نرم افزارهای گرافیکی

- روش تدریس و ارائه درس :

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی :

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: برنامه سازی سمت کاربر (JavaScript)

پیش نیاز: برنامه سازی تحت وب

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

زمان یادگیری (ساعت)		سرفصل و ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۲	۲	آشنایی با مرورگرها و مفاهیم پایه رخدادها	۱
۲	۲	قواعد پایه برنامه نویسی جاوا اسکریپت	۲
۳	۳	متغیرها، آرایه‌ها، حلقه‌ها و شرطها	۳
۳	۳	نحوه ایجاد و استفاده از توابع ساخت کاربر	۴
۴	۳	آشنایی با برنامه نویسی شی گرا و وراثت در جاوا اسکریپت	۵
۲	۲	تصاویر و انیمیشن جاوا اسکریپت	۶
۲	۲	توابع رشته ای، زمان و تاریخ، ریاضی و سایر توابع درونی	۷
۲	۲	کار با فرمها و اعتبار سنجی سمت کاربر	۸
۲	۳	مدل DOM	۹
۲	۲	جاوا اسکریپت و CSS	۱۰
۲	۲	کار با صفحات، فریمها و لایهها	۱۱
۲	۲	تشخیص و اختصاصی سازی برنامه با مرورگرهای گوناگون	۱۲
۲	۲	کار با برنامه های آماده و سفارشی سازی آنها	۱۳
۲	۲	مدیریت کوکیها	۱۴

ب) منبع درسی:

۱. خودآموز *JavaScript* در ۲۴ ساعت، مترجم: مهندس علی ناصح، ۱۳۸۶، دیباگران تهران
۲. *JAVASCRIPT FOR PROGRAMMERS- Paul Deitel - ۲۰۰۹- Prentice Hall - ۹۷۸۰۱۳۷۰۰۱۳۱۶*
۳. *Professional JavaScript Frameworks: Prototype, YUI, ExtJS, Dojo and MooTools, Orchard-۲۰۰۹- wrox-۹۷۸۰۴۷۰۳۸۴۵۹۶*
۴. *JavaScript Bible - ۲۰۱۰- Danny Goodman, Michael Morrison, Paul Novitski, and Tia Gustaff Rayl - Wiley*



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه سازی سمت کاربر (JavaScript)

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار مسلط به زبان جاوا اسکریپت، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات مسلط به زبان جاوا اسکریپت و یادداشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه در کار با زبان جاوا اسکریپت یا مدرک بین المللی مرتبط

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - برنامه محیط برنامه نویسی زبان جاوا اسکریپت - اتصال به اینترنت

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: برنامه سازی تحت ویندوز (ASP)

پیش نیاز: برنامه سازی تحت وب - بانک اطلاعاتی کاربردی

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	عملی	نظری	
۱		آشنایی با <i>NET Framework</i> و کاربرد آن	۱
۲		آشنایی با انواع <i>Web - Server Controls & Objects</i>	۲
۳		آشنایی با <i>Web - Server Application</i> و ایجاد یک نمونه از آن	۲
۴		مدیریت <i>State</i> ها در <i>Web Application</i> (اشیاء <i>Application</i> , <i>Session</i> و ...)	۲
۵		طراحی و پیاده سازی <i>Windows Forms Application</i>	۲
۶		مفهوم <i>ADO.Net</i> و اتصال به بانک‌های اطلاعاتی	۳
۷		ابزارهای مدیریت و گزارش‌گیری داده‌ها در برنامه‌های اداری بانک اطلاعاتی	۳
۸		ایجاد سیستم‌های وب مبتنی بر بانک اطلاعاتی	۲
۹		معرفی و کاربرد ابزارها و امکانات ایجاد <i>GUI</i> (مانند <i>Templates</i> , <i>Theme</i> , <i>Skin</i> و ...)	۳
۱۰		مفهوم <i>Master - Page</i> و به‌کارگیری آن در <i>Dynamic Web Application</i>	۲
۱۱		طراحی سایتهای چند زبانه (<i>Localization & Globalization</i>)	۱
۱۲		طراحی و پیاده سازی <i>AAA</i> (<i>Authentication</i> , <i>Authorization</i> , <i>Accounting</i>) برای سایت وب (بکارگیری <i>Role Class</i> و <i>Site Membership class</i>)	۳
۱۳		طراحی و پیاده سازی <i>Component</i> های جدید برای <i>Web Application</i>	۲
۱۴		نصب، راه اندازی و ایمن‌سازی <i>Web Application</i> بر روی <i>Web Server</i>	۲
۱۵		معرفی تکنیک <i>Caching</i> و بکارگیری آن در افزایش کارایی <i>Web Application</i>	۲

ب) منبع درسی:

۱. راهنمای جامع *ASP.NET* ۳,۵ در *C#* ۲۰۰۸ ، نویسنده : مهندس مریم جعفری نژاد، ۱۳۸۸، دیباگران تهران
۲. *ASP.NET UNLEASHED - Stephen Walther - ۲۰۰۸ - SAMS* -

۹۷۸۰۶۷۲۳۳۰۱۱۷



۳. *Professional ASP.NET Design Patterns - Millett - ۲۰۱۰ - Wrox -*
۹۷۸۰۴۷۰۲۹۲۷۸۵
۴. *Professional ASP.NET ۴ in C# and VB - Evjen - ۲۰۱۰ - Wrox -*
۹۷۸۰۴۷۰۵۰۲۲۰۴

ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه سازی تحت ویندوز (ASP)

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به برنامه نویسی ASP.NET، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به برنامه نویسی ASP.NET و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر در برنامه نویسی ASP.NET یا مدرک بین المللی مرتبط

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - نرم افزار دریم ویور - MS SQL سرور - دات نت سرور - محیط برنامه نویسی مناسب ASP.NET - اتصال به اینترنت

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: برنامه سازی سمت سرور (PHP)

پیش نیاز: برنامه سازی تحت وب - بانک اطلاعاتی کاربردی

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

زمان یادگیری (ساعت)		سرفصل و ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
-	۲	معرفی زبان برنامه سازی PHP	۱
۲	۳	مقدمات (قواعد، متغیرها، شرطها، حلقهها)	۲
۲	۲	کاربرد حرفه‌ای آرایه‌ها و رشته‌ها	۳
۲	۲	فرم و اعتبارسنجی سمت سرور	۴
۲	۴	شی‌گرایی پیشرفته	۵
۱	۱	مدیریت فایل و فولدر	۶
۱	۱	مدیریت زمان و بین‌المللی سازی	۷
۳	۳	کار با بانک‌های اطلاعاتی (Mysql)	۸
۲	۲	شبکه و ایمیل	۹
۳	۳	کاربرد Session, Cookie در برنامه‌ها	۱۰
۳	۲	کد نویسی امن	۱۱
۲	۲	استفاده از کدها و کلاس‌های آماده (PEAR)	۱۲
۳	۲	چارچوب‌های برنامه نویسی آماده (Frame work)	۱۳
۳	۱	موتورهای تولید الگو Smarty - Template Engine	۱۴
۱	۱	کاربرد دستورات سیستم عامل	۱۵
۲	۱	توسعه PHP (Extentions)	۱۶

ب) منبع درسی:

۱. خودآموز PHP در ۲۴ ساعت (ویرایش دوم)، مترجم: مهندسین علی ناصح و محمد ناصح، ۱۳۸۲، دیباگران تهران
۲. برنامه نویسی پیشرفته در PHP ۵، نویسنده: مهندس محسن مسگر هروی، ۱۳۸۵، دیباگران تهران
۳. *Beginning PHP ۵,۳ - Doyle - ۲۰۱۰ - Wrox - ۹۷۸۰۴۷۰۴۱۳۹۶۸*
۴. *Professional PHP Design Patterns - Saray - ۲۰۰۹ - Wrox - ۹۷۸۰۴۷۰۴۹۶۷۰۱*



۵. *PHP Advanced - Larry Ullman* -- ۲۰۰۸ - *peachpit press* - ۹۷۸۰۳۲۱۳۷۶۰۱۵

ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه سازی سمت سرور (PHP)

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به برنامه نویسی PHP-MySQL ، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به برنامه نویسی PHP-MySQL و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر در برنامه نویسی PHP-MySQL یا مدرک بین المللی مرتبط

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - نرم افزار دریم ویور یا مشابه - *MySQL* و مشابه آن - *PHP* سرور - محیط برنامه نویسی مناسب *PHP* - اتصال به اینترنت - وب سرور مناسب

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: تکنیک های پیشرفته برنامه سازی
پیش نیاز: برنامه سازی سمت کاربر (JavaScript)
الف: سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)		سرفصل و ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۲	۲	آشنایی با XML	۱
۲	۲	ایجاد و مدیریت DTD	۲
۳	۳	تعریف عناصر و ویژگی ها در یک XML	۳
۳	۲	XSLT و XPATH	۴
۲	۲	Cascading Style Sheets , XML	۵
۲	۲	XLink و XPointer	۶
۳	۲	XML و بانک های اطلاعاتی	۷
۲	۳	آشنایی با جاوا اسکریپت در XML	۸
۲	۲	آشنایی با AJAX	۹
۱	۲	آشنایی با شی XMLHttpRequest	۱۰
۲	۲	ارتباط با سرور ، ارسال درخواست و پردازش پاسخ	۱۱
۳	۳	پایه سازی تکنیک های وب به صورت AJAX	۱۲
۳	۳	آشنایی با برنامه های کاربردی آماده AJAX	۱۳
۲	۲	مباحث جدید (وب ۲ و وب ۳)	۱۴

ب) منبع درسی:

۱. خودآموز XML در ۲۱ روز ، نویسنده : مهندس علی ناصح ، ۱۳۸۱ ، دیباگران تهران
۲. جادوی AJAX ، ترجمه: مهندس هادی لسان ، ۱۳۸۹ ، دیباگران تهران
۳. *Beginning XSLT and XPath: Transforming XML Documents and Data*, Williams, ۲۰۰۹, Wrox, ۹۷۸۰۴۷۰۴۷۷۲۵۰
۴. *AN INTRODUCTION TO XML AND WEB TECHNOLOGIES*, v/E, Anders Moller, ۲۰۰۶, Addison Wesley, ۹۷۸۰۳۲۱۲۶۹۶۶۹



۵. *AJAX FOR WEB APPLICATION DEVELOPERS*, 1/E, Kris Hadlock, 2006, SAMS, 9780672329128
۶. *ENTERPRISE WEB 2.0 FUNDAMENTALS*, Krishna Sankar, 2006, Cisco Press, 9781587057632
۷. *XML: Visual QuickStart Guide (2nd Edition)*, Kevin Howard Goldberg, peachpitpress, 9780321559678

ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: تکنیک های پیشرفته برنامه سازی

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به برنامه نویسی وب و XML، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به برنامه نویسی وب و XML و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر در برنامه نویسی وب و XML یا مدرک مرتبط بین المللی

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - برنامه محیط برنامه نویسی - نرم افزارهای مناسب Ajax و XML - اتصال به اینترنت

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳	ساعت

نام درس: راه اندازی وب سرور و اینترنت

پیش نیاز: برنامه سازی تحت ویندوز (ASP) - برنامه سازی سمت سرور (PHP)

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سر فصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	آشنایی با سرورهای ویندوز	۲	۱
۲	آشنایی با سرورهای لینوکس	۲	۱
۳	راه اندازی IIS در ویندوز	۲	۲
۴	راه اندازی Apache در ویندوز و لینوکس	۲	۲
۵	سفارشی سازی Apache و IIS	۲	۳
۶	برنامه نویسی برای وب سرورها	۲	۳
۷	راه اندازی PHP Server	۲	۲
۸	راه اندازی JSP Server	۲	۲
۹	راه اندازی ASP Server	۲	۲
۱۰	راه اندازی بانک های اطلاعاتی تحت وب (MSSQL MYSQL)	۲	۲
۱۱	راه اندازی MYSQL تحت وب	۲	۲
۱۲	راه اندازی Domain Sever	۲	۲
۱۳	آشنایی با ویژگی های اینترنت	۲	۲
۱۴	مدیریت کنترل پانل	۲	۲
۱۵	امنیت در سرور ها و اینترنت	۲	۲
۱۶	نصب برنامه های کاربردی آماده و مدیریت محتوا	۲	۲

ب) منبع درسی:

۱. توسعه برنامه های

کاربردی وب با استفاده از *Apache, PHP, MYSQL* ، نویسنده : استیون شیفر - مترجم: مهندس علی ناصح ، ۱۳۸۴ ، دیباگران تهران



۲. *SAMS TEACH YOURSELF PHP, MYSQL AND APACHE ALL IN ONE- Julie Meloni* - ۲۰۰۸ - SAMS - ۹۷۸۰۶۷۲۳۲۹۷۶۰
۳. *Professional IIS ۷*, Kenneth Schaefer, Jeff Cochran, Wrox - ۲۰۰۸ - ۹۷۸۰۴۷۰۰۹۷۸۲۳
۴. *Sams Teach Yourself Apache ۲ in ۲۴ Hours*, Daniel Lopez, SAMS

ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: راه اندازی وب سرور و اینترنت

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار و تسلط بر راه اندازی سرورها، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات و تسلط بر راه اندازی سرورها و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر در راه اندازی و مدیریت سرورها

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه - تخته سفید یا سیاه - وب سرورهای گوناگون - سرور بانک های اطلاعاتی گوناگون - برنامه محیط برنامه نویسی - سیستم عامل های شبکه (ویندوز سرور و لینوکس با توزیع مناسب شبکه) همراه با وب سرور - اتصال به اینترنت

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: امنیت در وب

پیش نیاز: تکنیک های پیشرفته برنامه سازی

الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سر فصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تعریف امنیت در وب و مفاهیم (هک ، کرک کردن و ...)	۲	-
۲	مبانی کنترل دسترسی و حفاظت از داده ها	۲	-
۳	کنترل حملات ربایشی: سوء استفاده و دفاع	۲	۲
۴	آزمون های امنیتی به روش فازی	۲	۲
۵	ابزارهایی برای نوشتن کدهای امن در برنامه ها	۲	۲
۶	اصلاح برنامه ها و شیوه های قدیمی برنامه سازی	۲	۳
۷	مشکلات امنیتی در پروتکل های شبکه	۲	۲
۸	آشنایی با ابزار های امنیتی در سرور ها	۲	۴
۹	آشنایی با ابزار های امنیتی در کلاینت ها	۲	۳
۱۰	آشنایی با بدافزارها، ویروس ها، کرم ها و ...	۲	۲
۱۱	کنترل ترافیک شبکه و ترافیک تهاجمی	۲	۲
۱۲	هرزنامه های پست الکترونیکی	۲	۲
۱۳	هویت و اعتبار سنجی - امضای دیجیتالی	۲	۲
۱۴	امنیت جلسات شبکه ، SSL-HTTPS	۲	۲
۱۵	امنیت کدهای SQL	۲	۲
۱۶	نصب و راه اندازی SSL و open SSL	۲	۲

ب) منبع درسی:

- دفاع از نرم افزار وب در مقابل هکرها، نویسنده : جف فاریستل - مترجم : مهندس رامین مولاناپور، ۱۳۸۳، دیباگران تهران
 - امنیت و طراحی سایت ، نویسنده : لنوناردج هاپر، مارتا دورگ، مترجم : محمدجواد رحمانی، ۱۳۸۸، شهیدی
۳. *Beginning ASP.NET Security – Dorrans – ۲۰۱۰ – wrox - ۹۷۸۰۴۷۰۷۴۳۶۵۲*



۴. *Computer Network Security: Theory and Practice* - Wang-۲۰۰۸ - Springer -
۹۷۸۳۵۴۰۷۹۶۹۷۸
۵. *Web Security & Commerce* - Simson Garfinkel, Gene Spafford - O'Reilly
Nutshell - ۹۷۸۱۵۶۵۹۲۲۶۹

ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: امنیت در وب

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار مسلط به مباحث امنیت شبکه و وب، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات مسلط به مباحث امنیت شبکه و وب و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر در حوزه امنیت شبکه و وب

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - نرم افزارهای مانیتورینگ و مدیریت شبکه - محیط برنامه نویسی - سرورهای مورد نیاز وب و شبکه - اتصال به اینترنت

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی



عملی	نظری	
۱	۲	واحد
۳۲	۳۲	ساعت

نام درس: وب سرویس ها
پیش نیاز: تکنیک های پیشرفته برنامه سازی
الف) سر فصل آموزشی و رئوس مطالب:

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	عملی	نظری	عملی	نظری
۱		مفاهیم پایه در وب سرویس ها	۲	۳
۲		نحوه کار و معماری وب سرویس ها	۲	۳
۳		آشنایی با وب سرویس ها در PHP-کاربرد PHP در طراحی وب سرویس ها	۳	۳
۴		آشنایی با وب سرویس ها ASP- کاربرد ASP در طراحی وب سرویس ها	۳	۳
۵		آشنایی با وب سرویس های مرتبط با سمت کاربر	۳	۳
۶		مدل سازی برنامه ها و وب سرویس ها	۲	۲
۷		XML و وب سرویس ها	۳	۳
۸		مطالب تکمیلی SOAP	۲	۲
۹		مطالب تکمیلی WSDL	۳	۲
۱۰		بانک های اطلاعاتی و وب سرویس ها	۳	۳
۱۱		یکپارچه سازی درون و بیرون سازمان به کمک وب سرویس ها	۳	۳
۱۲		پایه سازی یک پروژه وب سرویس	۳	۲

ب) منبع درسی:

۱. سرویس های رایگان فضای وب، نویسنده: امیرعباس فلاح، ۱۳۸۹، اندیشه برتر
۲. *WEB SERVICE CONTRACT DESIGN AND VERSIONING FOR SOA*, Thomas Erl, ۲۰۰۹, Prentice Hall, ۹۷۸۰۱۳۶۱۳۵۱۷۳
۳. *Enterprise Web Services Security*, Hollar, ۲۰۰۶, Cengage, ۹۷۸۱۵۸۴۵۰۴۱۳۹
۴. *SOA AND WEB SERVICES INTERFACE DESIGN, PRINCIPLES, TECH, BEAN*, ۲۰۱۰, Academic Press, ۹۷۸۰۱۲۳۷۴۸۹۱۱
۵. *Web Services: Concepts, Architectures and Applications (Data-Centric Systems and Applications)*, Gustavo Alonso, Fabio Casati, Harumi Kuno, and Vijay Machiraju, ۲۰۱۰, Springer, ۹۷۸-۳۵۴۰۴۴۰۰۸۶



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: وب سرویس ها

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار همراه با تسلط به برنامه سازی تحت وب و وب سرویس ها، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات همراه با تسلط به برنامه سازی تحت وب و وب سرویس ها و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۴ سال تجربه کار مستمر در برنامه سازی تحت وب و وب سرویس ها

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - محیط برنامه نویسی تحت وب - بانک اطلاعاتی مناسب تحت وب - ویرایشگر مناسب XML - اتصال به اینترنت - وب سرور و سرورهای برنامه نویسی

- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی - مباحثه - تمرین و تکرار

- شیوه ارزشیابی:

آزمون تئوری - آزمون عملی - پروژه نهایی



نام درس: پروژه برنامه سازی تحت وب

پیش نیاز: -

الف: سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

عملی	نظری	
۳	-	واحد
۱۴۴	-	ساعت

زمان یادگیری (ساعت)		سرفصل و ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۱۴۴	-	<p>دانشجو تحت نظر مدرس ابتدا یک پروژه کامل وب را طراحی نماید. سپس به کمک مطالب فراگرفته شده آن را پیاده سازی نماید. عناصر مشروحه زیر در طراحی و اجرا الزامی می باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • الزام به استفاده از بانک اطلاعاتی تحت وب MySQL- MSSql, ... در سطح حرفه ای • الزام به استفاده از یکی از زبان های برنامه نویسی تحت وب PHP یا ASP.NET در سطح حرفه ای • الزام به استفاده از javascript در سطح حرفه ای • الزام به داشتن بخش مرتبط با تجارت الکترونیکی در پروژه • الزام به رعایت مطالب مربوط به مدیریت فناوری اطلاعات در پروژه • الزام استفاده از حداقل یک وب سرویس در برنامه • الزام به رعایت موارد امنیتی در برنامه • الزام به استفاده از استانداردهای طراحی صفحات وب • الزام به استفاده از عناصر چندرسانه ای تحت وب که توسط دانشجو ساخته شده باشد • ارائه طرح اولیه و نهایی در پاورپوینت • ارائه طرح بانک اطلاعاتی و جدول ها • ارائه طرح و مستندات تجزیه و تحلیل برنامه • ارائه مطالب و جداول مربوط به اجرا طبق فرمت های مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات <p>و مطالب (source) + نسخه فایلی از Hardcopy ارائه نهایی برنامه به صورت آنلاین + نسخه کاغذی مجلد (Softcopy)</p>	۱

ب) منبع درسی:

حسب موضوع پروژه توسط مدرس معرفی می گردد.



ج) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: پروژه برنامه سازی تحت وب

- ویژگی های مدرس:

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد نرم افزار مسلط به مباحث برنامه سازی تحت وب، داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات مسلط به مباحث برنامه سازی تحت وب و یا داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد غیر مرتبط به شرط ۵ سال تجربه کار مستمر در حوزه برنامه سازی تحت وب

- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی ۲ نفره):
حداقل بیست مترمربع سایت کامپیوتری - به ازای هر دو دانشجو یک دستگاه کامپیوتر - تخته سفید یا سیاه - نرم افزارهای طراحی صفحات وب - محیطهای برنامه نویسی مختلف- سرورهای مورد نیاز وب - سرور بانکهای اطلاعاتی تحت وب - نرم افزارهای جانبی مرتبط با وب - اتصال به اینترنت - نرم افزارهای مرتبط با گرافیک و انیمیشن وب

- روش تدریس و ارائه درس:

ارائه مشاوره- پژوهش گروهی



فصل چهارم

سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش
در محیط کار



نام درس: کاربرینی	واحد	۱
پیش نیاز/هم‌نیاز: از زمان پذیرش دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول	ساعت	۳۲

الف: اهداف عملکردی (رفتاری) با هدف مشاهده

اهداف عملکردی (رفتاری)	ردیف
شناخت مشاغل مورد نظر	۱
تشریح جریان کار و فعالیت‌ها	۲
شناخت مواد، تجهیزات، ابزار و ماشین‌آلات مربوط	۳
شناخت جایگاه، شغلی مورد نظر و نقش آن در مأموریت آن حوزه شغلی	۴
شناخت موضوعات و مسائل جانبی شغل مورد نظر مانند ایمنی، اقتصادی، سختی و پیچیدگی کار و....	۵
و	۶

ب: فضا(محیط) اجرا:

کارگاه ، کارخانه ، واحد تولیدی ، مزرعه و

ج: برنامه اجرایی:

۱. برگزاری جلسه اول با هدف تشریح درس، توضیحات کلی در خصوص رشته و برنامه اجرایی آن به مدت ۲ ساعت
۲. بازدید از محیط کار مطابق اهداف عملکردی به مدت ۸ تا ۱۰ ساعت
۳. تهیه و ارائه گزارش کاربرینی توسط دانشجو به مدت ۲۰ تا ۲۲ ساعت به شرح زیر:
 - تهیه گزارش
 - تنظیم گزارش در قالب پاورپوینت
 - ارائه گزارش در کلاس به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه
 - بحث و بررسی گزارش دانشجو و راهنمایی مدرس
 - و در جلسه آخر در صورت نیاز دعوت از متخصص موضوع از محیط کار

د: شرایط مدرس کاربرینی:

تجربه کاری، موقعیت شغلی، سابقه آموزشی و رشته تحصیلی



نام درس: کارورزی ۱	واحد	۲
پیش نیاز/هم‌نیاز: پایان نیمسال دوم	ساعت	۲۴۰

الف) اهداف عملکردی (رفتاری) با هدف آمادگی و تقلید

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	شناسایی مهارت‌ها و توانمندی‌های هر یک از فعالیت‌ها
۲	ایجاد انگیزه و علاقه مندی
۳	فهم فواید و کاربرد اجرای مهارت‌ها و توانمندی‌ها
۴	آمادگی ذهنی دانشجو برای تقلید مهارت‌ها
۵	اجرای فعالیت با کمک مدرس
۶	

ب: فضا(محیط) اجرا:

کارگاه ، کارخانه ، واحد تولیدی ، مزرعه و

ج: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱				
۲				
۳				
۴				
...				

د: شرایط سرپرست و مدرس کارورزی:

شرایط سرپرست:

(مدرک و رشته تحصیلی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)

شرایط مدرس:

(مدرک و رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)



نام درس: کارورزی ۲	واحد	۲
پیش نیاز/هم‌نیاز: پایان دوره (پس از اتمام کلیه دروس)	ساعت	۲۴۰

الف: اهداف عملکردی (رفتاری): با هدف اجرای مستقل، سرعت و دقت و عادی شدن

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	انجام فعالیت با تکرار و تمرین
۲	اجرای مهارت به صورت مستقل
۳	انجام همزمان چند مهارت مختلف
۴	اجرای مهارت‌ها با سرعت و دقت
۵	اجرای فرآیند انجام کار به صورت عادی
۶	

ب: فضا (محیط) اجرا:

کارگاه ، کارخانه ، واحد تولیدی ، مزرعه و

ج: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱				
۲				
۵				
۶				

د: شرایط سرپرست و مدرس کارورزی:

شرایط سرپرست:

(مدرک و رشته تحصیلی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)

شرایط مدرس:

(مدرک و رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)



ضمیمه



مشخصات تدوین کنندگان:

سازمان/مرکز تدوین کننده:

کمیته علمی-تخصصی تدوین کننده:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	زمینه تخصصی (شغلی)	ملاحظات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
رزومه افراد به پیوست ارائه شده است.				

