



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

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره گردانی فنی
فناوری اطلاعات - خدمات الکترونیک شهر
به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

عنوان برنامه گردانی فنی خدمات الکترونیک شهر که در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای
برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی-کاربردی به تصویب رسیده بود، بر اساس مصوبه جلسه
۲۱۳ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی-کاربردی مورخ ۱۳۹۱/۱۰/۱۰ به دوره گردانی
فنی فناوری اطلاعات - خدمات الکترونیک شهر تغییر می کند.



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

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کاردانی فنی
خدمات الکترونیکی شهر

به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

این برنامه به پیشنهاد گروه صنعت در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ 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 **کاردانی فنی**

خدمات الکترونیکی شهر

مصوبه جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ براساس پیشنهاد گروه **صنعت** برنامه آموزشی و درسی دوره **خدمات الکترونیکی شهر** 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.

رأی صادره جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در

خصوص برنامه آموزشی و درسی **کاردانی فنی**

خدمات الکترونیکی شهر

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 واحد های مجری.

مورد تأیید است:

علیرضا جمالزاده

دبیر شورای

برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

عیسی کشاورز

سرپرست دفتر

برنامه ریزی آموزشی مهارتی

رجبعلی یزدانی

نایب رئیس

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

فهرست مطالب

فصل اول	مشخصات کلی برنامه آموزشی
مقدمه	
تعریف و هدف	
ضرورت و اهمیت	
قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان	
قابلیت‌ها و توانمندی‌های حرفه ای فارغ‌التحصیلان	
مشاغل قابل احراز	
ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو	
طول و ساختار دوره	
جدول مقایسه‌ای جهت‌گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت	
جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی	
فصل دوم	جداول دروس
جدول دروس عمومی	
جدول دروس مهارت‌های مشترک	
جدول دروس پایه	
جدول دروس اصلی	
جدول دروس تخصصی	
جدول «گروه دروس» اختیاری	
جدول دروس آموزش در محیط کار	
جدول ترم‌بندی	
جدول مشخصات پودمان	
جدول نحوه اجرای پودمان	
فصل سوم	



سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی در مرکز مجری.....

فصل چهارم.....

سرفصل دروس و استانداردهای اجرای آموزش در محیط کار.....

کاربینی.....

کارورزی ۱.....

کارورزی ۲.....

ضمیمه:

مشخصات تدوین کنندگان.....



فصل اول

مشخصات کلی



مقدمه :

با توجه به رشد روز افزون و اهمیت بیش از حد فناوری اطلاعات و نقش موثر آن در اکثر فعالیت های روزمره و آینده بشر ، لزوم تربیت نیروی انسانی متخصص در این زمینه ، بیش از پیش اهمیت و ضرورت پیدا می کند . از طرف دیگر به دلیل حساسیت و ارتباط بسیار زیاد فعالیت های شهری در خصوص حل مشکلات اساسی یک جامعه ، و در نهایت برای ارائه خدمات بهینه به شهروندان ، ضرورت بکار گیری علوم و فنون در سیستم ارائه خدمات شهری کاملاً اجتناب ناپذیر شده است . نگرش آموزشی استفاده از ابزارهای پیشرفته در راستای حل مشکلات ، می تواند حرکت مناسب و موثری در این زمینه محسوب گردد .

تعریف :

دوره کاردانی فنی خدمات الکترونیکی شهر مجموعه ای از آموزش های نظری و عملی است که دانش و مهارت و نگرش دانشجو را برای ایفای نقش کارآمد و اثر بخش ، در بخش های ارائه دهندگان خدمات الکترونیکی شهری با استفاده از علوم فناوری اطلاعات و کامپیوتر افزایش می دهد .

اهداف :

- ارتقای دانش کارمندان شهرداری و نیروهای انتظامی و سایر متقاضیان این رشته در زمینه آشنایی با علوم فناوری اطلاعات تا سطح کاردانی .
- افزایش توانمندی و کارآیی متصدیان ارائه خدمات شهری در راستای ارائه خدمات رایانه ای به شهروندان با استفاده از ابزارهای روز فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ارائه آموزش های نوین در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف پیوستگی در امر آموزش.
- پاسخگویی به نیازهای آموزشی کارکنان دفاتر خدمات الکترونیکی شهر از طریق تحصیلات دانشگاهی
- بستر سازی مناسب جهت حرکت در راستای تحقق شهرداری الکترونیکی ، شهر الکترونیکی ، شهروند الکترونیکی و در نهایت دولت الکترونیکی .
- ایجاد بستر مناسب جهت ورود نیروهای جوان و آموزش دیده برای فعالیت و اشتغال از مسیر دانشگاه جامع علمی - کاربردی .



ضرورت و اهمیت :

به دلیل اهمیت بسیار زیاد اطلاعات در فرآیند تصمیم گیری ، فناوری اطلاعات در جهان با سرعت چشمگیر در حال توسعه بوده و تمامی فعالیت های روزمره بشر را تحت تاثیر قرار داده است . در حوزه شهری که یکی از مهم ترین ، عمومی ترین و پیچیده ترین حوزه های فعالیت بشر امروزی محسوب می گردد ، شهرداریهای الکترونیکی یکی پس از دیگری در حال ظهور هستند تا در آینده ای نزدیک ارائه خدمات شهری را کاملاً دگرگون سازند.

در این راستا ایجاد سازمانها و ادارات مجازی و سیستم اجرایی کار از راه دور، از برنامه های آینده شهرها و شهرداری های الکترونیکی است که با اجرای آنها مراجعه مردم به ادارات دولتی به حداقل رسیده و کارمندان نیز در هر محلی امکان انجام کار اداری خود را خواهند داشت .

بنابراین شهرهای الکترونیکی، نرم افزار، سخت افزار، و بستر مورد نظر را برای دسترسی شهروندان به پایگاههای داده خدمات دولتی و بخش خصوصی ، به صورت شبانه روزی بر روی شبکه فراهم می آورند و شهرداری های الکترونیکی نیز با شعار مردم مداری ، بخش بزرگی از خدمات خود را در منزل شهروندان ارائه می کنند . این اقدام علاوه بر اینکه باعث کاهش رفت و آمدهای شهری (که خود مزایای بسیاری از جمله کاهش آلودگی هوا را به دنبال خواهد داشت) می شود ، زمینه ارائه خدمات مطلوب ، سریع و کم هزینه را در هر مکان و زمانی به وجود می آورد .

یکی از اساسی ترین نیازهای شهرداری ها برای حل مشکلات متعدد در کشور ، ایجاد زمینه و بستر مناسب در سیستم اداری و نیروی انسانی می باشد. و این موضوع محقق نخواهد شد مگر با ایجاد یک سیستم آموزشی قوی ، مناسب، گسترده و با کیفیت در شهرداری ها.

پس با اطمینان کامل می توان گفت بهترین و موثرترین شروع برای تحقق ایجاد شهرداری الکترونیکی و در نهایت دولت الکترونیکی ، ایجاد دوره های آموزشی موثر و کاربردی در این خصوص می باشد و طراحی و تدریس دوره کاردانی علمی - کاربردی رشته فناوری اطلاعات و ارتباطات با گرایش خدمات رایانه ای در شهرداری ، از جمله این دوره ها می باشد.

قابلیت ها و مهارت های مشترک فارغ التحصیلان :

الف - گزارش نویسی و مستند سازی

ب - ارائه گزارش نتایج کار و جریان فعالیت ها (Presentation)

پ - انجام کار گروهی

ت - طبقه بندی و پردازش اطلاعات

ث - بهره گیری از رایانه



ج - برقراری ارتباط موثر در محیط کار

چ - سازماندهی و اداره کردن افراد تحت سرپرستی و آموزش آنها

ح - خودآموزی و یادگیری مستمر در راستای بالندگی شغلی

خ - ایجاد کسب و کارهای کوچک و کارآفرینی

د- رعایت اخلاق حرفه ای و تنظیم رفتار سازمانی

ذ - اجرای الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

ر - تفکر نقادانه و اقتضایی

ز - خلاقیت و نوآوری

قابلیت ها و توانمندی های فنی فارغ التحصیلان :

- شناخت سیستم ها عامل ویندوز

- طبقه بندی داده ها و ارائه گزارش فنی

- تسلط بر قوانین و مقررات خدمات شهری

- کاربرد نرم افزار های تخصصی مرتبط

- ایجاد و استفاده از بانک های اطلاعاتی

- نصب و نگهداری و بهره برداری از شبکه های کامپیوتری

- شناخت مفاهیم اینترنت و وب

- برنامه نویسی تحت وب

- شناخت خدمات شهری در حوزه خدمات الکترونیکی شهر



مشاغل قابل احراز:

کاردانی فنی خدمات الکترونیکی در شهرداری

کاردانی فنی خدمات الکترونیکی در نیروی انتظامی (پلیس +۱۰)

تصدی خدمات الکترونیکی در ادارات ، بانک ها، موسسات مالی و اعتباری، شرکت ها و کلیه ارگان هایی که خدمات خود را به صورت الکترونیکی ارائه می دهند که هر روز در حال گسترش هستند.

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:

۱- داشتن شرایط عمومی تحصیل در نظام آموزش عالی

۲- دارا بودن مدرک دیپلم فنی و حرفه ای و کاردانش در رشته های مرتبط با کامپیوتر

۳- داشتن دیپلم ریاضی و فیزیک



طول و ساختار دوره :

دوره کاردانی فنی مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه‌ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک و فنی به ۲ بخش «آموزش در مرکز مجری» و «آموزش در محیط کار» تقسیم می‌شود. مجموع واحدهای هر دوره بین ۶۸ تا ۷۲ واحد و مجموع ساعات آن ۱۷۵۰ تا ۲۱۰۰ ساعت می‌باشد که در طول حداقل ۲ و حداکثر ۳ سال قابل اجرا است. این دوره به دو روش نیم‌سال و پودمانی اجرا می‌شود.

۱. آموزش در مرکز مجری :

بخش آموزش در مرکز مجری شامل ۶۳ تا ۶۷ واحد، معادل ۱۲۵۰ تا ۱۵۵۰ 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 می‌توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت.

۲. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت‌هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته‌های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می‌دهد. این بخش شامل یک درس کاربرینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربرینی 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) :

نوع درس	جمع ساعت	درصد	درصد استاندارد
نظری	۵۳۸	۲۶	حداکثر ۴۰
مهارتی	۱۵۰۴	۷۴	حداقل ۶۰
جمع	۲۰۴۲	۱۰۰	

جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی:

دروس	استاندارد (تعداد واحد)	برنامه مورد نظر
عمومی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)	۱۱	۱۱
عمومی (مصوب مجلس شورای اسلامی)	۱	۱
مهارت‌های مشترک	۸	۸
پایه	۵-۱۰	۷
* اصلی	۱۴-۲۰	۱۸
* تخصصی	۲۰-۲۸	۲۲
"گروه درس" اختیاری (در صورت لزوم)	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی برای هر "گروه درس"	-
کاربینی	۱	۱
کارورزی ۱	۲	۲
کارورزی ۲	۲	۲
جمع کل	۶۸-۷۲	۷۲



فصل دوم

جدول دروس



ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
				نظری	عملی	جمع
۱		فارسی	۳	۴۸	-	۴۸
۲		زبان خارجی	۳	۴۸	-	۴۸
۳		یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » ^۱	۲	۳۲	-	۳۲
۴		یک درس از گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-	۳۲
۵		تربیت بدنی ۱	۱	-	۳۲	۳۲
۶		جمعیت و تنظیم خانواده ^۳	۱	۱۶	-	۱۶
جمع				۱۷۶	۳۲	۲۰۸

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام » شامل ۴ درس (۱- اندیشه اسلامی (۱) ۲- اندیشه اسلامی (۲) ۳- انسان در اسلام ۴- حقوق اجتماعی - سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.

۲. گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » شامل ۵ درس (۱- فلسفه اخلاق - ۲- اخلاق اسلامی ۳- آئین زندگی ۴- عرفان عملی اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۵- درس آشنایی با دفاع مقدس مصوبه جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.

۱. بر اساس مصوبه جلسه ۸۲۳ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۶ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، درس دانش خانواده و جمعیت به ارزش ۲ واحد جایگزین درس جمعیت و تنظیم خانواده شده و اجرای آن از نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۲ الزامی 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.)

** دروس ردیفهای ۱ و ۲ باید در دو جلسه ۱/۵ ساعته در ۱۶ هفته تدریس شود.



جدول دروس مهارت های مشترک:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		گزارش نویسی	۲	-	۳۲	۳۲	-	-
۲		اصول سرپرستی	۲	-	۳۲	۳۲	-	-
۳		کارآفرینی	۲	-	۳۲	۳۲	-	-
۴		مهارت ها و قوانین کسب و کار	۲	-	۳۲	۳۲	-	-
		جمع	۸	-	۱۲۸	۱۲۸	-	-

جدول دروس پایه:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		ریاضی عمومی	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
۲		آمار و احتمالات	۲	۳۲	-	۳۲	-	ریاضی عمومی
۳		مبانی کامپیوتر و مهارتها	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
۴		کارگاه مبانی کامپیوتر و مهارتها	۱	-	۶۴	۶۴	-	مبانی کامپیوتر و مهارتها
		جمع	۷	۶۹	۶۴	۱۳۳	-	-



جدول دروس اصلی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		آشنایی با اینترنت	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
۲		کارگاه اینترنت	۱	-	۴۸	۴۸	-	-
۳		برنامه نویسی تحت وب	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر و مهارتها	-
۴		کارگاه برنامه نویسی تحت وب	۱	-	۴۸	۴۸	-	برنامه نویسی تحت وب
۵		ساختمان داده ها	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر و مهارتها	-
۶		کارگاه ساختمان داده ها	۱	-	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها
۷		سیستم های عامل مدیریت شبکه	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر و مهارتها	-
۸		آزمایشگاه سیستم های عامل مدیریت شبکه	۱	-	۳۲	۳۲	-	سیستم های عامل مدیریت شبکه
۹		تجزیه و تحلیل سیستم ها	۲	۳۲	-	۳۲	ساختمان داده ها	-
۱۰		کارگاه تجزیه و تحلیل سیستم ها	۱	-	۴۸	۴۸	-	تجزیه و تحلیل سیستم ها
۱۱		آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	-	۳۲	۳۲	-	پایگاه داد ها
۱۲		پایگاه داده ها	۲	۳۲	-	۳۲	-	ساختمان داده ها
۱۳		شبکه های کامپیوتری	۲	۳۲	-	۳۲	ساختمان داده ها	-
۱۴		آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	-	۳۲	۳۲	-	شبکه های کامپیوتری
		جمع	۲۰	۲۰۸	۲۸۸	۴۹۶	-	-



جدول دروس تخصصی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		مبانی فناوری اطلاعات	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۲		کارگاه مبانی فناوری اطلاعات	۱	-	۴۸	۴۸	-	مبانی فناوری اطلاعات
۳		محیط های چند رسانه ای	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
۴		کارگاه محیط های چند رسانه ای	۱	-	۴۸	۴۸	-	محیط های چند رسانه ای
۵		تجارت الکترونیک	۲	۳۲	-	۳۲	شبکه های کامپیوتری	-
۶		کارگاه تجارت الکترونیک	۱	-	۴۸	۴۸	-	تجارت الکترونیک
۷		کسب و کار الکترونیکی	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
۸		مباحث ویژه (شهر الکترونیک)	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۹		مبانی شهر الکترونیک	۳	۴۸	-	۴۸	مبانی فناوری اطلاعات	-
۱۰		خدمات الکترونیک شهر	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۱۱		کارگاه خدمات الکترونیک شهر	۱	-	۴۸	۴۸	-	خدمات الکترونیک شهر
۱۲		سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۲	۳۲	-	۳۲	خدمات الکترونیک شهر	-
۱۳		کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۱	-	۴۸	۴۸	-	سیستم های اطلاعات جغرافیایی
		جمع	۲۰	۲۴۰	۲۴۰	۴۸۰	-	-



جدول ترم بندی (پیشنهادی)

ترم اول

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
کاربینی	۱	-	۳۲	۳۲	-	-
ریاضی عمومی	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
آمار و احتمالات	۲	۳۲	-	۳۲	-	ریاضی عمومی
یک درس از گروه دروس اخلاق اسلامی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
مبانی کامپیوتر و مهارت ها	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
کارگاه مبانی کامپیوتر و مهارت ها	۱	-	۶۴	۶۴	-	مبانی کامپیوتر و مهارت ها
آشنایی با اینترنت	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
کارگاه اینترنت	۱	-	۴۸	۴۸	-	-
فارسی	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
جمع	۱۵	-	-	-	-	-

ترم دوم

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
زبان خارجه	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
کارآفرینی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
مبانی فناوری اطلاعات	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
کارگاه مبانی فناوری اطلاعات	۱	-	۴۸	۴۸	-	مبانی فناوری اطلاعات
ساختمان داده ها	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر و مهارت ها	-
کارگاه ساختمان داده ها	۱	-	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها
برنامه نویسی تحت وب	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر و مهارت ها	-
کارگاه برنامه نویسی تحت وب	۱	-	۴۸	۴۸	-	برنامه نویسی تحت وب
پایگاه داده ها	۲	۳۲	-	۳۲	-	ساختمان داده ها
آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	-	۳۲	۳۲	-	پایگاه داده ها
کارورزی ۱	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	-	-
جمع	۱۹	-	-	-	-	-



دوره کاردانی فنی خدمات الکترونیکی شهر

ترم سوم

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
تجزیه و تحلیل سیستم ها	۲	۳۲	-	۳۲	ساختمان داده ها	-
کارگاه تجزیه و تحلیل سیستمها	۱	-	۴۸	۴۸	-	تجزیه و تحلیل سیستم ها
سیستم های عامل مدیریت شبکه	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر و مهارتها	-
آزمایشگاه سیستم های عامل مدیریت شبکه	۱	-	۳۲	۳۲	-	سیستم های عامل مدیریت شبکه
شبکه های کامپیوتری	۲	۳۲	-	۳۲	ساختمان داده ها	-
آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	-	۳۲	۳۲	-	شبکه های کامپیوتری
محیط های چند رسانه ای	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
کارگاه محیط های چند رسانه ای	۱	-	۴۸	۴۸	-	محیط های چند رسانه ای
خدمات الکترونیکی شهر	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
کارگاه خدمات الکترونیکی شهر	۱	-	۴۸	۴۸	-	خدمات الکترونیکی شهر
یک درس از گروه دروس مبانی نظری اسلامی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
اصول سرپرستی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
مهارت ها و قوانین کسب و کار	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
جمع	۲۰	-	-	-	-	-

ترم چهارم

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
گزارش نویسی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
تربیت بدنی ۱	۱	-	۳۲	۳۲	-	-
تجارت الکترونیک	۲	۳۲	-	۳۲	شبکه های کامپیوتری	-
کارگاه تجارت الکترونیک	۱	-	۴۸	۴۸	-	تجارت الکترونیک
مبانی شهر الکترونیک	۳	۴۸	-	۴۸	مبانی فناوری اطلاعات	-
کسب و کار الکترونیکی	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
مباحث ویژه (شهر الکترونیک)	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۲	۳۲	-	۳۲	خدمات الکترونیک شهر	-
کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۱	-	۴۸	۴۸	-	سیستم های اطلاعات جغرافیایی
جمعیت و تنظیم خانواده	۱	۱۶	-	۱۶	-	-
کارورزی ۲	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	-	-
جمع	۱۸	-	-	-	-	-



مشخصات پودمان

ردیف	نام پودمان	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پودمان پیش نیاز
				نظری	عملی	جمع	
۱	پایه	کاربینی	۱	-	۳۲	۳۲	-
		ریاضی عمومی	۳	۴۸	-	۴۸	
		مبانی کامپیوتر و مهارت ها	۱	۱۶	-	۱۶	
		کارگاه مبانی کامپیوتر و مهارت ها	۱	-	۶۴	۶۴	
		آمار و احتمالات	۲	۳۲	-	۳۲	
		مبانی فناوری اطلاعات	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه مبانی فناوری اطلاعات	۱	-	۴۸	۴۸	
		ساختمان داد ها	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه ساختمان داده ها	۱	-	۴۸	۴۸	
۲	مدیریت داده ها	آشنایی با اینترنت	۱	۱۶	-	۱۶	پایه
		کارگاه اینترنت	۱	-	۴۸	۴۸	
		تجزیه و تحلیل سیستم ها	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه تجزیه و تحلیل سیستم ها	۱	-	۴۸	۴۸	
		پایگاه داده ها	۲	۳۲	-	۳۲	
		آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	-	۳۲	۳۲	
		برنامه نویسی تحت وب	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه برنامه نویسی تحت وب	۱	-	۴۸	۴۸	
۳	کار در محیط ۱	کارورزی ۱	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	-
۴	مدیریت شبکه های کامپیوتری	سیستم های عامل مدیریت شبکه	۲	۳۲	-	۳۲	مدیریت داده ها
		آزمایشگاه سیستم های عامل مدیریت شبکه	۱	-	۳۲	۳۲	
		شبکه های کامپیوتری	۲	۳۲	-	۳۲	
		آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	-	۳۲	۳۲	
۵	خدمات IT شهر	مبانی شهر الکترونیک	۳	۴۸	-	۴۸	مدیریت شبکه های کامپیوتری
		خدمات الکترونیک شهر	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه خدمات الکترونیک شهر	۱	-	۴۸	۴۸	
		سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۱	-	۴۸	۴۸	
		مباحث ویژه (شهر الکترونیک)	۲	۳۲	-	۳۲	
		محیط های چند رسانه ای	۱	۱۶	-	۱۶	
		کارگاه محیط های چند رسانه ای	۱	-	۴۸	۴۸	
۶	تجارت الکترونیک	تجارت الکترونیک	۲	۳۲	-	۳۲	خدمات IT شهر
		کارگاه تجارت الکترونیک	۱	-	۴۸	۴۸	
		کسب و کار الکترونیکی	۱	۱۶	-	۱۶	
۷	کار در محیط ۲	کارورزی ۲	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	-



جدول نحوه اجرای پودمان های آموزشی

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول
	عملی	نظری			
	۳۲	-	۱	کاربینی	
	-	۴۸	۳	ریاضی عمومی	
	-	۱۶	۱	مبانی کامپیوتر و مهارت ها	
	۶۴	-	۱	کارگاه مبانی کامپیوتر و مهارت ها	
	-	۳۲	۲	آمار و احتمالات	
	-	۳۲	۲	مبانی فناوری اطلاعات	
	۴۸	-	۱	کارگاه مبانی فناوری اطلاعات	
	-	۳۲	۲	ساختمان داده ها	
	۴۸	-	۱	کارگاه ساختمان داده ها	

نام پودمان : پایه
تعداد واحد : ۱۴ ساعت کل : ۳۵۲
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : ۱
مکان ارائه دروس عمومی :
وجود ندارد ● وجود دارد ○
تعداد درس : - تعداد واحد : -

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول
	عملی	نظری			
	-	۱۶	۱	آشنایی با اینترنت	
	۴۸	-	۱	کارگاه اینترنت	
	-	۳۲	۲	تجزیه و تحلیل سیستم ها	
	۴۸	-	۱	کارگاه تجزیه و تحلیل سیستم ها	
	-	۳۲	۲	پایگاه داده ها	
	۳۲	-	۱	آزمایشگاه پایگاه داده ها	
	-	۳۲	۲	برنامه نویسی تحت وب	
	۴۸	-	۱	کارگاه برنامه نویسی تحت وب	

نام پودمان : مدیریت داده ها
تعداد واحد : ۱۱ ساعت کل : ۲۸۸
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : پایه
مکان ارائه دروس عمومی و مهارت مشترک :
وجود ندارد ○ وجود دارد ●
تعداد درس : ۲ تعداد واحد : ۶

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	ت ۲ ۳
	عملی	نظری				
	۲۴۰	-	۲	کارآموزی ۱		

نام پودمان : کار در محیط ۱
تعداد واحد : ۲ ساعت کل : ۲۴۰
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : -
مکان ارائه دروس عمومی و مهارت مشترک :
وجود ندارد ○ وجود دارد ●
تعداد درس : ۳ تعداد واحد : ۶

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	ت ۲ ۳
	عملی	نظری				
	-	۳۲	۲	سیستم های عامل مدیریت شبکه		
	۳۲	-	۱	آزمایشگاه سیستم های عامل مدیریت شبکه		
	-	۳۲	۲	شبکه های کامپیوتری		
	۳۲	-	۱	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری		

نام پودمان : مدیریت شبکه های کامپیوتری
تعداد واحد : ۶ ساعت کل : ۱۲۸
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : مدیریت داده ها
مکان ارائه دروس عمومی و مهارت مشترک :
وجود ندارد ○ وجود دارد ●
تعداد درس : ۲ تعداد واحد : ۶



دوره کاردانی فنی خدمات الکترونیکی شهر

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول
	عملی	نظری			
	-	۴۸	۳	خدمات الکترونیک	مبانی شهر الکترونیک
	-	۳۲	۲	خدمات الکترونیک شهر	خدمات الکترونیک شهر
	۴۸	-	۱	کارگاه خدمات الکترونیک شهر	کارگاه خدمات الکترونیک شهر
	-	۳۲	۲	سیستم های اطلاعات جغرافیایی	سیستم های اطلاعات جغرافیایی
	۴۸	-	۱	کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی	کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی
	-	۳۲	۲	مباحث ویژه (شهر الکترونیک)	مباحث ویژه (شهر الکترونیک)
	-	۱۶	۱	محیط های چند رسانه ای	محیط های چند رسانه ای
	۴۸	-	۱	کارگاه محیط های چند رسانه ای	کارگاه محیط های چند رسانه ای

نام پودمان : خدمات IT شهر
تعداد واحد : ۱۳ ساعت کل : ۳۰۴
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : مدیریت شبکه های کامپیوتری
مکان ارائه دروس عمومی و مهارت مشترک :
وجود ندارد ○ وجود دارد ●
تعداد درس : ۲ تعداد واحد : ۵

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول
	عملی	نظری			
	-	۳۲	۲	تجارت الکترونیک	تجارت الکترونیک
	۴۸	-	۱	کارگاه تجارت الکترونیک	کارگاه تجارت الکترونیک
	-	۱۶	۱	کسب و کار الکترونیکی	کسب و کار الکترونیکی

نام پودمان : تجارت الکترونیک
تعداد واحد : ۴ ساعت کل : ۹۶
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : خدمات IT شهر
مکان ارائه دروس عمومی و مهارت مشترک :
وجود ندارد ○ وجود دارد ●
تعداد درس : ۲ تعداد واحد : ۵



توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	۲ ۳ ۴
	عملی	نظری				
	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۲		
	۲۴۰	-	۲	جمع		

نام پودمان : کار در محیط ۲
تعداد واحد: ۲ ساعت کل : ۲۴۰
(بدون احتساب دروس عمومی و مهارت های مشترک)
نام پودمان پیش نیاز : -
مکان ارائه دروس عمومی و مهارت مشترک :
وجود ندارد ○ وجود دارد ●
تعداد درس : ۳ تعداد واحد : ۷



فصل سوم

سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی



نام درس : ریاضی عمومی

پیش نیاز : ندارد

عملی	نظری	
-	۳	واحد
-	۴۸	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۲	-	۲	توابع ، جبر توابع یک به یک	۱
۳	-	۳	جبر توابع پوشا ، تابع معکوس	۲
۳	-	۳	آشنایی با مفهوم حد	۳
۳	-	۳	آشنایی با مفهوم پیوستگی	۴
۲	-	۲	آشنایی با مفهوم مشتق و کاربرد های آن	۵
۳	-	۳	آشنایی با مفهوم دیفرانسیل و کاربرد های آن	۶
۳	-	۳	قضایای رل	۷
۳	-	۳	میانگین	۸
۴	-	۴	بسط تیلورو مک لوران	۹
۲	-	۲	محاسبه تقریبی ریشه معادلات	۱۰
۴	-	۴	آشنایی با دستگاه مختصات قطبی و رسم منحنی ها در این دستگاه	۱۱
۲	-	۲	اعداد مختلط	۱۲
۳	-	۳	دستور موآور ، فرمول های اولر	۱۳
۳	-	۳	انتگرال و روش های انتگرال گیری	۱۴
۴	-	۴	کاربرد های انتگرال معین	۱۵
۴	-	۴	کاربرد های انتگرال نامعین	۱۶

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:

۱.R.L.Finney,Thomas, Calculus and Analitic Geometry ed .Addison Wesly, ۱۹۹۶

۲- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ریاضی عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد ریاضی محض - ریاضی کاربردی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، ارایه پروژه،

ارایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : آمار و احتمالات
پیش نیاز : ریاضی عمومی

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سر فصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	روشهای جمع آوری و تحلیل داده ها	۱	-	۱
۲	پارامترهای مکانی : میانگین ، میانه ، مد ، چارکها	۴	-	۴
۳	پارامترهای پراکندگی : واریانس ، دامنه ، گشتاور، ضرایب چگالی و کشیدگی	۴	-	۴
۴	توزیع های آماری دو بعدی	۲	-	۲
۵	کواریانس و ضریب همبستگی	۲	-	۲
۶	معادلات خطوط همبستگی	۲	-	۲
۷	آشنایی با مبانی احتمالات	۱	-	۱
۸	شمارش، تبدیل، ترکیب، فضای نمونه ای	۲	-	۲
۹	پیشامدها، قوانین احتمال، احتمال شرطی	۲	-	۲
۱۰	قضیه بیز	۲	-	۲
۱۱	متغیرهای تصادفی و توزیع احتمال	۲	-	۲
۱۲	امید ریاضی	۳	-	۳
۱۳	میانگین و واریانس	۳	-	۳
۱۴	توزیع های یکنواخت	۲	-	۲

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. R. V. Hagg and T. Elliot, Probability an Statistical in Ference, ۴ th ed, Mac Millan, ۱۹۹۳
۳- منبع خارجی:	۲. J. L. Pevore, Probability and Statistical for Engineering and Scientist, ۴ th ed, Duxbry Press ITP, ۱۹۹۵
۴- منبع خارجی:	۳. Wapole and Mayers, probability and Statistical for Engineering and Scientist, ۶ th ed, Prentice Hall, ۱۹۹۸



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آمار و احتمالات

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد آمار - ریاضی محض - ریاضی کاربردی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، آرایه پروژه،

آرایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : مبانی کامپیوتر و مهارت ها

پیش نیاز : ندارد

عملی	نظری	
-	۱	واحد
-	۱۶	ساعت

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	مفاهیم اولیه کامپیوتر ، معرفی اجزای اصلی کامپیوتر	۱	-	۱
۲	سیستم های عددی در کامپیوتر	۱	-	۱
۳	روشهای مختلف نمایش داده های عددی و غیر عددی	۱	-	۱
۴	آشنایی با زبان ماشین و الگوریتم	۲	-	۲
۵	آشنایی با اصول طراحی الگوریتم ها و حل مسئله	۰/۵	-	۰/۵
۶	بیان الگوریتم به صورت شبه کد (Pseudo Code)	۰/۵	-	۰/۵
۷	آشنایی با یک زبان برنامه نویسی ساخت یافته	۰/۵	-	۰/۵
۸	ثابت ها	۰/۵	-	۰/۵
۹	متغیرها	۰/۵	-	۰/۵
۱۰	عبارات محاسباتی و منطقی	۱/۵	-	۱/۵
۱۱	حلقه ها	۰/۵	-	۰/۵
۱۲	عملیات شرطی	۰/۵	-	۰/۵
۱۳	بردارها	۱	-	۱
۱۴	ماتریس ها	۱	-	۱
۱۵	برنامه های فرعی (توابع و رویه ها)	۱	-	۱
۱۶	دستورالعمل های خروجی و ورودی	۱	-	۱
۱۷	الگوریتم های متداول مانند روشهای جستجو و مرتب سازی و آشنایی با اصول پیشرفته طراحی	۱	-	۱
۱۸	برنامه تمرین برنامه نویسی	۱	-	۱

ب : منابع درسی : (مولف/ مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:

۱. T.C. Baretee,Digital Computer Fundamental, Mc Graw Hill, ۱۹۸۱

۲- منبع خارجی:

۲. A. Catlin, Pascal for Engineers and Scientists, ۶th ed Addison Wesley, ۱۹۹۹

۳- منبع خارجی:

۳. Elliot B. Koffman, Problem Solving and Structured Programming in Pascal

۴- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی کامپیوتر و مهارت ها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، آرایه پروژه،

آرایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



درس : کارگاه مبانی کامپیوتر و مهارتها
پیش نیاز : ندارد
هم نیاز: مبانی کامپیوتر و مهارت ها

عملی	نظری	
۱	-	واحد
۶۴	-	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۶	۶		آشنایی با اصول طراحی الگوریتم ها و حل مسئله	۱
۵	۵		بیان الگوریتم به صورت شبه کد (Pseudo Code)	۲
۳	۳		آشنایی با یک زبان برنامه نویسی ساخت یافته	۳
۳	۳		بردارها	۴
۳	۳		ماتریسها	۵
۶	۶		برنامه های فرعی (توابع و رویه ها)	۶
۴	۴		دستورالعمل های خروجی و ورودی	۷
۶	۶		الگوریتم های متداول مانند روشهای جستجو و مرتب سازی و آشنایی با اصول پیشرفته طراحی	۸
۲۸	۲۸		برنامه تمرین برنامه نویسی	۹

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. T.C. Baretee,Digital Computer Fundamental, Mc Graw Hill, ۱۹۸۱
۳- منبع خارجی:	۲. A. Catlin, Pascal for Engineers and Scientists, ۶ th ed Addison Wesley, ۱۹۹۹
۴- منبع خارجی:	۳. Elliot B. Koffman, Problem Solving and Structured Programming in Pascal



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه مبانی کامپیوتر و مهارتها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد ریاضی محض - ریاضی کاربردی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد

با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☒، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐.

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : آشنایی با اینترنت
پیش نیاز : ندارد

عملی	نظری	
-	۱	واحد
-	۱۶	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۱	-	۱	تاریخچه اینترنت	۱
۱	-	۱	روش کار با اینترنت	۲
۰/۵	-	۰/۵	اتصال به سرویس های تجاری و خدماتی Online	۳
۰/۵	-	۰/۵	اتصال به ISP	۴
۱	-	۱	مشکلات اتصالات	۵
۱	-	۱	ارتقاء تجهیزات اعم از ADSL و ...	۶
۱	-	۱	جستجو در WWW	۷
۱	-	۱	استفاده از Netscape	۸
۱	-	۱	کار با موتور جستجو اینترنت	۹
۱	-	۱	جستجو پست اینترنتی	۱۰
۱	-	۱	کار با پیغام بر Netscape	۱۱
۱	-	۱	روش ارسال فایلها در Email	۱۲
۱	-	۱	کار با Ftp	۱۳
۰/۵	-	۰/۵	استفاده از Wals, Gopher, Telnet	۱۴
۰/۵	-	۰/۵	صحبت بر روی اینترنت	۱۵
۱	-	۱	کنفرانس چند رسانه ای روی اینترنت	۱۶
۱	-	۱	طراحی صفحات Frontpage, Html, Web	۱۷
۱	-	۱	محافظت سیستم (ویروسها ، کرمها، هکرها و ...)	۱۸



ب: منابع درسی: (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

- | | |
|----------------|--|
| ۱- منبع فارسی: | ۱. Davis Chapman, Building Internet Applications with Delphi۲. QUE, ۱۹۹۶ |
| ۲- منبع خارجی: | ۲. Douglas E. Comer, Computer Net-works and Internets, Prentice-Hall, ۱۹۹۷ |
| ۳- منبع خارجی: | ۳. Daniel Minoli, Internet and Internet Engineering, Mc Graw-Hill, ۱۹۹۷. |
| ۴- منبع خارجی: | |



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آشنایی با اینترنت

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐.

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : کارگاه اینترنت

پیش نیاز : ندارد

عملی	نظری	
۱	-	واحد
۴۸	-	ساعت

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	تاریخچه اینترنت	-	-	-
۲	روش کار با اینترنت	-	۴	۴
۳	اتصال به سرویس های تجاری و خدماتی Online	-	۳	۳
۴	اتصال به ISP	-	۳	۳
۵	مشکلات اتصالات	-	۳	۳
۶	ارتقاء تجهیزات اعم از ADSL و ...	-	-	-
۷	جستجو در WWW	-	۲/۵	۲/۵
۸	استفاده از Netscape	-	۲/۵	۲/۵
۹	کار با موتور جستجو اینترنت	-	۳	۳
۱۰	جستجو پست اینترنتی	-	۳	۳
۱۱	کار با پیغام بر Netscape	-	۳	۳
۱۲	روش ارسال فایلها در Email	-	۲	۲
۱۳	کار با Ftp	-	۲	۲
۱۴	استفاده از Wals, Gopher, Telnet	-	۳	۳
۱۵	صحبت بر روی اینترنت	-	۳	۳
۱۶	کنفرانس چند رسانه ای روی اینترنت	-	۳	۳
۱۷	طراحی صفحات Frontpage, Html, Web	-	۴	۴
۱۸	محافظت سیستم (ویروسها ، کرمها، هکرها و ...)	-	۴	۴

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:

۱. Davis Chapman, Building Internet Applications with Delphi ۲. QUE, ۱۹۹۶

۲- منبع خارجی:

۲. Dauglas E. Comer, Computer Net-works and Internets, Prentice-Hall, ۱۹۹۷

۳- منبع خارجی:

۳. Daniel Minoli, Internet and Internet Engineering, Mc Graw-Hill, ۱۹۹۷.

۴- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه اینترنت

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

نام درس : برنامه نویسی تحت وب
پیش نیاز : مبانی کامپیوتر و مهارت ها

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

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



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه نویسی تحت وب

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، رایانه پروژه،

رایانه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : کارگاه برنامه نویسی تحت وب
پیش نیاز :

عملی	نظری	
۱		واحد
۴۸		ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

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



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه برنامه نویسی تحت وب

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☒، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐.

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

نام درس : ساختمان داده ها
پیش نیاز : مبانی کامپیوتر و مهارت ها

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			ردیف	سرفصل و ریز محتوا
جمع	عملی	نظری		
۲	-	۲	۱	آرایه ها
۲	-	۲	۲	بردارها
۳	-	۳	۳	ماتریس ها ، کاربرد ماتریس ها مانند MAZE
۳	-	۳	۴	ماتریس های خلوت و کاربرد آنها
۳	-	۳	۵	پشته ها و کاربرد آنها
۲	-	۲	۶	صف ها و کاربرد آنها
۴	-	۴	۷	لیست های پیوندی و کاربرد آنها
۳	-	۳	۸	درختها ، درخت های دودویی، درختهای نخ کشی شده
۳	-	۳	۹	گرافها و درختان پوشا
۴	-	۴	۱۰	روشهای تخصیص حافظه پویا و مقایسه آنها
۳	-	۳	۱۱	الگوریتم های جستجو و مرتب سازی داخلی و ادغام

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, Data structures and Algorithms, Addison wesly publishing Co. ۱۹۸۳
۳- منبع خارجی:	۲. E. horowitz and S. Sahni, Fundamentals of data structures and computer algorithms, Computer Science press, ۱۹۹۵
۴- منبع خارجی:	۳. D. E. Knuth, the art of Computer Programming, Volume ۱: Fundamental Algorithms, ۴ th ed., Addison-wesely, ۱۹۹۷.



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ساختمان داده ها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط
- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر
موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه
موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد



عملی	نظری	
۱	-	واحد
۴۸	-	ساعت

نام درس : کارگاه ساختمان داده ها

پیش نیاز : ندارد

هم نیاز: ساختمان داده ها

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۶	۶	-	آرایه ها	۱
۸	۸	-	بردارها	۲
۳۴	۳۴	-	تمرین و انجام تکالیف برنامه نویسی	۳

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, Data structures and Algorithms, Addison wesly publishing Co. ۱۹۸۳
۳- منبع خارجی:	۲. E. horowitz and S. Sahni, Fundamentals of data structures and computer algorithms, Computer Science press, ۱۹۹۵
۴- منبع خارجی:	۳. D. E. Knuth, the art of Computer Programming, Volume ۱: Fundamental Algorithms, ۴ th ed., Addison-wesely, ۱۹۹۷.



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه ساختمان داده ها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۷-

۲- ۵-

۸-

۳- ۶-

۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، آرایه پروژه،

آرایه نمونه کار و... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

نام درس : سیستم های عامل مدیریت شبکه
پیش نیاز : مبانی کامپیوتر و مهارت ها

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۲	-	۲	تعریف سیستم عامل و آشنایی با وظایف سیستم عامل	۱
۴	-	۴	طبقه بندی انواع سیستم های عامل	۲
۲	-	۲	مدیریت پردازنده	۳
۲	-	۲	مدیریت حافظه ها	۴
۳	-	۳	مدیریت پرونده ها	۵
۴	-	۴	مدیریت دستگاه های ورودی / خروجی	۶
۵	-	۵	آشنایی با مباحث امنیت در سیستم های عامل	۷
۵	-	۵	زمان بندی کارها و فرآیندها در سیستم های توزیعی	۸
۵	-	۵	بررسی مبانی سیستم های عامل شبکه و توزیع شده	۹

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. Andrew Tanenbaum and M. V. steen, Distributed system: Principle and Paradigms, Prentice-Hall
۳- منبع خارجی:	۲. W. Stalling, Operating system, The edition, Prentice-Hall ۲۰۰۱
۴- منبع خارجی:	۳. A. S. Tanenbaum, Operating systems, Prentice-Hall, ۲۰۰۲



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: سیستم های عامل مدیریت شبکه

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐.

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

عملی	نظری	
۱	-	واحد
۳۲	-	ساعت

نام درس : آزمایشگاه سیستم های عامل مدیریت شبکه
هم نیاز : سیستم های عامل مدیریت شبکه

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۳۲	۳۲	-	نصب و پیکربندی یک سیستم عامل شبکه	۱

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی: جزوه و دستور کار آزمایشگاهی
۲- منبع خارجی:
۳- منبع خارجی:
۴- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آزمایشگاه سیستم های عامل مدیریت شبکه

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☒ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد

با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶- ۷-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐.

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : تجزیه و تحلیل سیستم ها
پیش نیاز : ساختمان داده ها

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۵	-	۵	آشنایی با چرخه زندگی سیستم	۱
۶	-	۶	آشنایی با فرآیند تولید سیستم : مطالعه امکان سنجی	۲
۷	-	۷	آنالیز سیستم	۳
۷	-	۷	طراحی سیستم	۴
۷	-	۷	ساخت سیستم و تست سیستم	۵

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. K. E. Kendall, J. E. Kendall, systems analysis and design, ۴ th ed., Prentice-Hall. ۱۹۹۸
۳- منبع خارجی:	
۴- منبع خارجی:	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: تجزیه و تحلیل سیستم

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

رایانه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
۱	-	واحد
۴۸	-	ساعت

نام درس : کارگاه تجزیه و تحلیل سیستم ها
پیش نیاز : ندارد
هم نیاز: تجزیه و تحلیل سیستمها

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۳۲	۳۲		تعریف پروژه در قالب طراحی یک سیستم اطلاعاتی	۱
۱۶	۱۶		تجزیه و تحلیل یک سیستم اطلاعاتی در قالب پروژه	۲

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۲- منبع خارجی:	۱. K. E. Kendall, J. E. Kendall, systems analysis and design, ۴ th ed., Prentice-Hall. ۱۹۹۸
۳- منبع خارجی:	
۴- منبع خارجی:	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه تجزیه و تحلیل سیستمها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☒، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : پایگاه داده ها *

پیش نیاز :

نظری	عملی
۲	واحد
۳۲	ساعت

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)
نظری	عملی	
۱	مفاهیم مبنایی : تعریف داده ها، تعریف پایگاه داده ها و تعریف سیستم پایگاه داده ها و عناصر آن ، تعریف سیستم مدیریت پایگاه داده ها و تفاوت بین سیستم های فایل و پایگاهی، مزایای سیستم های پایگاهی	۴
۲	آشنایی با معماری پایگاه داده ها: معماری سه سطحی (دید خارجی، ادراکی و داخلی)، مفهوم DSL و دستورات DM, DC, DD	۶
۳	مقدمات مدل سازی داده ها: موجودیت، (attribute) صفت و انواع آن، ارتباط، نمودار ER و نمادهای آن، مراحل مدل سازی معنایی شامل مطالعه، تشخیص و فهرست کردن نیازها، شناخت موجودیت ها، تعیین صفات و رسم نمودار.	۶
۴	ساختار داده ای رابطه ها: مشخصات رابطه، عملیات سطری و ستونی در رابطه (ذخیره، بازاریابی/حذف و به هنگام سازی)، انواع کلید ، مقدمات قواعد جامعیت، integrity ، اپراتورهای مهم جبر رابطه ای مانند (Insertion , Union Join, Project ,Restrict)	۶
۵	آشنایی با یک زبان رابطه ای مانند SQL: (دستورات DCL,DML,DDL، تعریف شما، تعریف پایگاه، تعریف داده ، ایجاد حذف رابطه ، ایجاد و حذف دید ، پردازش داده ها(Update.Select, Insert.Delete)، امکانات شرطی، امکانات گروهی، حذف و اضافه محدودیت ها constraint، افزایش صفت ، حذف رابطه ، امکانات ایمنی	۲
۶	تبدیل مدل سازی معنایی (ER) به مدل رابطه ای	۴
۷	مقدمات نرمال سازی : مزایای طراحی خوب، مفهوم وابستگی تابعی، وابستگی کامل، وابستگی با واسطه، شرح صورت های نرمال ۱NF، ۲NF، ۳NF و اشاره ای به BCNF	۴

*دانشجویان برای اجرای پروژه درس طراحی و پیاده سازی و کار با پایگاه داده ها از زبان SQL، Embedded in java SQL می توانند استفاده نمایند.

منبع درسی

۱. A first course in database system (Jeffrey D.ullman/Jenifer Widom) Prentice Hall

۲. A guid to SQL standard (C. J. Date)

۳. Database system concepts (Henry F. S???????) MC Green Hill

۴. An introduction to database system (C. J. Date) Addison Wesley



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: پایگاه داده

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید	۴-	۷-
۲-	۵-	۸-
۳-	۶-	۹-
و....		

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐، ارائه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : آزمایشگاه پایگاه داده ها

پیش نیاز : -

هم نیاز: پایگاه داده

عملی	نظری	
		واحد
۱		
۳۲		ساعت
زمان یادگیری (ساعت)		ردیف
عملی	نظری	
۴	-	۱
۲	-	۲
۴	-	۳
۴	-	۴
۴	-	۵
۲	-	۶
۴	-	۷
۴	-	۸
۴	-	۹

منبع درسی :

جزوه و دستور کار آزمایشگاهی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آزمایشگاه پایگاه داده

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی ■ خوب □

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه ■ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای ■، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی ■، پژوهشی گروهی ■، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی □، آزمون عملی ■، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	شبکه های ارتباطی و سرویس های، جداسازی دو مفهوم از یکدیگر	۲	-	۲
۲	کاربردها و مروری بر معماری لایه ای	۲	-	۲
۳	مثالهایی از لایه سازی مرور مدل مرجع IOS مرور معماری	۲	-	۲
۴	TCP/IP پروتکل های کاربردی و ابزار کمکی - اصول انتقال	۲	-	۲
۵	دیجیتال نمایش اطلاعات، دلیل ارتباط دیجیتالی مشخصات	۱	-	۱
۶	کانالهای ارتباطی، محدودیت های پایه ای در انتقال دیجیتال، کد گذاری خط مودم ها و مدولاسیون دیجیتال، مشخصه های محیط ها و سیستم های انتقال دیجیتالی، تشخیص خطا و تصحیح خطا	۴	-	۴
۷	مروری بر سیستم های انتقال - شبکه تلفنی - FDM - WDM-CDM-TDM سوئیچ مداری پروتکل های لایه پیوند داده ها	۴	-	۴
۸	پروتکل های هم پایه بر هم پایه	۲	-	۲
۹	پروتکل AQQ - لایه پیوند داده ها، اشتراک لینک	۲	-	۲
۱۰	شبکه های محلی و پروتکل های دسترسی محیط مشترک، زیر لایه کنترل دسترسی محیط مشترک لایه کنترل تکنیک منطقی	۴	-	۴
۱۱	CSMA/CD، CSMA و روشهای نوبت دهی در دسترسی به محیط مشترک	۴	-	۴
۱۲	مروری بر شبکه های سوئیچ بسته ای	۳	-	۳

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:

۱. F. Halsall, Data communications, Computer Network and open system, ۴th edition, addision Wesley ۱۹۹۶.

۲- منبع خارجی:

۲. A. S. Tanenbaum, Computer Network, VD edition, prenice-Hall, ۱۹۹۶

۳- منبع خارجی:

۳. A. S. Tanenbaum, Computer Networks, ۳rd edition, Prentic-Hall, ۲۰۰۲

۴- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: شبکه های کامپیوتری

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

عملی	نظری	
۱	-	واحد
۳۲	-	ساعت

نام درس : آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری
پیش نیاز : -
هم نیاز: شبکه های کامپیوتری

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۳۲	۳۲	-	شبکه های ارتباطی - انتخاب سیستم عامل مناسب ابزارهای شبکه - معماری لایه ای، اتصالات توسط تلفن معمولی ، انتقال دیجیتال - سیستم انتقالی - لایه پیوند داده ها- شبکه های محلی و کنترل دسترسی محیط مشترک - شبکه های سوئیچ بسته ای	۱

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی: جزوه و دستور کار آزمایشگاهی
۲- منبع خارجی:
۳- منبع خارجی:
۴- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : مبانی فناوری اطلاعات

پیش نیاز : ندارد

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	تعریف فناوری اطلاعات	۱	-	۱
۲	تاریخچه و سیر تحول فناوری اطلاعات	۲	-	۲
۳	معرفی سخت افزارهای کامپیوتری	۲	-	۲
۴	معرفی نرم افزارهای کامپیوتری	۲	-	۲
۵	تاریخچه اینترنت	۲	-	۲
۶	زیر ساختهای اینترنت	۲	-	۲
۷	سرویس های اینترنتی	۳	-	۳
۸	کاربردهای اینترنت	۲	-	۲
۹	تاثیر فناوری اطلاعات در اجتماع ، فرهنگ ، اقتصاد و سیاست و ...	۴	-	۴
۱۰	کاربردهای فناوری اطلاعات	۴	-	۴
۱۱	مسائل حقوقی مورد توجه در فناوری اطلاعات	۳	-	۳
۱۲	مسائل اخلاقی در فناوری اطلاعات	۲	-	۲
۱۳	آینده فناوری اطلاعات	۳	-	۳

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	۱. J. A. Senn. Information Technology in Business: Practices and Opportunities ۲ nd ed : Prentice Hall, ۱۹۹۷
۲- منبع خارجی:	۲. Kathryn Schellenberg, ANNUAL EDIONS: Computers In Society, ninth edition Mcgraw-Hall, ۲۰۰۳
۳- منبع خارجی:	
۴- منبع خارجی:	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی فناوری اطلاعات

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ۱۰ مترمربع، ۳- کارگاه ۱۰ مترمربع، ۴- عرصه ۱۰ مترمربع، ۵- مزرعه ۱۰ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، ارائه پروژه،

ارایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
۱	-	واحد
۴۸	-	ساعت

نام درس : کارگاه مبانی فناوری اطلاعات

پیش نیاز : ندارد

هم نیاز: مبانی فناوری اطلاعات

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۴۸	۴۸	-	کار با ابزار های مرتبط و انجام یک پروژه عملی در زمینه خدمات الکترونیک شهر	۱۴

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی:	
۱. J. A. Senn. Information Technology in Business: Practices and Opportunities ۲ nd ed :	
Prentice Hall, ۱۹۹۷	۲- منبع خارجی:
۲. Kathryn Schellenberg, ANNUAL EDIONS: Computers In Society, ninth edition Mcgraw-	
Hall, ۲۰۰۳	۳- منبع خارجی:
	۴- منبع خارجی:



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه مبانی فناوری اطلاعات

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد ریاضی محض - ریاضی کاربردی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، آرایه پروژه،

آرایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

نام درس : محیط های چند رسانه ای
پیش نیاز : ندارد

عملی	نظری	
-	۱	واحد
-	۱۶	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	مقدمه ای بر سیستم های چند رسانه ای	۱	-	۱
۲	اجزاء سیستم های چند رسانه ای	۲	-	۲
۳	تکنولوژی های محیط های چند رسانه ای شامل تکنولوژی متن گفتار، تصویر، گرافیک ، متحرک سازی و ویدیو	۲	-	۲
۴	استاندارد های این تکنولوژی ها	۲	-	۲
۵	نگاشتگری های محیط چند رسانه ای و انواع آنها	۲	-	۲
۶	مدیریت داده ها در محیط های چند رسانه ای	۱	-	۱
۷	سیستم های انتقال برای محیط های چند رسانه ای	۲	-	۲
۸	شبکه های موجود برای محیط های چند رسانه ای	۱	-	۱
۹	فشرده سازی و کد کردن اطلاعات	۱	-	۱
۱۰	تکنیک های کنترل شبکه های چند رسانه ای	۲	-	۲

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی: محمد احدیان - تکنولوژی آموزشی	
۲- منبع فارسی: مهندس حسین کی نژاد- سیستم های چند رسانه ای - موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران - ۱۳۷۸	
۳- منبع خارجی: J. A. Senn, Information technology in business principles, practices and opportunities ۲ nd ed, prentice Hall, ۱۹۹۶	
۴- منبع خارجی: F. F. Kuo, W.E ffelsberg and J.J. Garcia-Luna Aceves, multimedia communications protocols and applications, prentice-Hall, ۱۹۹۸	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: محیط های چند رسانه ای

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
۱		واحد
۴۸		ساعت

نام درس : کارگاه محیط های چند رسانه ای
پیش نیاز : ندارد

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۴۸	۴۸	-	معماری های مدیریت شبکه های چند رسانه ای - معماری شبکه های چند رسانه ای	۱

ب : منابع درسی : (مولف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی: محمد احدیان - تکنولوژی آموزشی
۲- منبع فارسی: مهندس حسین کی نژاد- سیستم های چند رسانه ای - موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران - ۱۳۷۸
۳- منبع خارجی: J. A. Senn, Information technology in business principles, practices and opportunities ۲ nd ed, prentice Hall, ۱۹۹۶
۴- منبع خارجی: F. F. Kuo, W.E ffelsberg and J.J. Garcia-Luna Aceves, multimedia communications protocols and applications, prentice-Hall, ۱۹۹۸



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه محیط های چند رسانه ای

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : تجارت الکترونیک
پیش نیاز : شبکه های کامپیوتری

عملی	نظری	
	۲	واحد
	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه ای بر تجارت الکترونیکی - ظهور کسب و کار مبتنی بر دانش	۶	-
۲	ارزش در اقتصاد شبکه ای - کارخانه و سازمان مجازی	۶	-
۳	توسعه محصول در اقتصاد دیجیتال - بازاریابی در اقتصاد دیجیتال	۶	-
۴	امنیت و تجارت الکترونیکی	۶	-
۵	نرم افزارهای تجارت الکترونیکی	۸	-

ب (منبع درسی:

- ۱- تجارت الکترونیکی، نویسنده خسرو مهدی پورعطایی، الیس جوانتیا، استفانو کورپر، ۱۳۸۱، دیباگران تهران
- ۲- تجارت الکترونیکی راهبردی، نویسنده : داریوش اسدی، ۱۳۸۹، علوم رایانه
۳. G.W. Trese, L.C. Stewart, Designing system for internet commerce, Addison-Wesley, ۱۹۹۸
۴. Coly, Strategies for managing the digital economy
۵. Abhijit chandhury, 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.



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: تجارت الکترونیک

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐.

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

نام درس : کارگاه تجارت الکترونیک

پیش نیاز : -

هم نیاز: تجارت الکترونیک

عملی	نظری	
۱		واحد
۴۸		ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	آشنایی و بررسی و آنالیز چند نمونه سایت فروش الکترونیکی		۵
۲	آشنایی و بررسی و آنالیز چند نمونه سایت طراحی		۵
۳	آشنایی و پیاده سازی سبد خرید الکترونیکی		۶
۴	آشنایی با استانداردهای سایت های تجارت الکترونیکی و آنالیز آن بر روی چند سایت نمونه		۶
۵	آشنایی و تنظیمات ویروس و فایروال		۶
۶	آشنایی با سیستم های جاری برداشت و پرداخت الکترونیکی در ایران		۴
۷	ملزومات راه اندازی یک سایت تجارت الکترونیکی و انجام یک پروژه عملی		۱۶

ب (منابع درسی:

- دولت الکترونیک و امکان سنجی استقرار آن (محمد باقر نوبخت)
- فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر الکترونیک (علی اکبر جلالی)
- طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران (حسن خادمی زارع)



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه تجارت الکترونیک

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : کسب و کار الکترونیکی
پیش نیاز :

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مفهوم Business Model و اجزای اصلی آن (market segment, value proposition, Position in value, Revenue Generation and margin, value Chain structure, competitive strategy, Network)	۳	-
۲	آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات تخصصی در Business (مانند VA=Value-Added, ROI=Return of Investigation, SME, MP=Market Plan و ...)	۱	-
۳	آشنایی با مدیریت زنجیره تامین (SCM) و کاربرد آن	۲	-
۴	آشنایی با برنامه ریزی جامع منابع (ERP) و کاربرد آن	۲	-
۵	مفهوم بازرگانی هوشمند (BI) و نقش سیستم های اطلاعاتی در آن	۲	-
۶	شناخت E- Business و فرمول اصلی آن (EB=EC+BI+CRM+SCM+ERP)	۲	-
۷	مفهوم کارکرد و روشهای محاسبه ارزش افزوده (va) و مشتقات آن (MVA, EVA و ...)	۴	-
۸	معرفی کامل مدل ۱۱ گانه Timmers-Framework و ابر مدل Rayport-Framwork برای ایجاد ارزش افزوده (VA) و در آمدزایی در EB	۴	-
۹	معرفی عوامل چهارگانه EB و حوزه فعالیت آنها (Empliyee و Agent, Consumer, Business)	۲	-
۱۰	معرفی چهارچوب یکپارچه (Integrity Framework) مدل های EB بر اساس عوامل چهارگانه BCAE	۲	-
۱۱	مراحل (فازهای) ایجاد EB در SME ها و فرصت ها و تهدیدهای پیش روی آنها	۲	-
۱۲	مدیریت ریسک در کسب و کار الکترونیکی	۲	-
۱۳	نمایش و تحلیل چند مورد موفق EB در SME ها و مقایسه علمی آنها بر اساس Business-Model و معماری های معرفی شده (Case-Study)	۴	-



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کسب و کار الکترونیکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ۱۰ مترمربع، ۳- کارگاه ۱۰ مترمربع، ۴- عرصه ۱۰ مترمربع، ۵- مزرعه ۱۰ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، آزمایشگاهی، کارگاهی، پژوهشی گروهی، مطالعه

موردی، بازدید، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی، آزمون عملی، آزمون شفاهی، ارائه پروژه،

ارایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

نام درس : مباحث ویژه (شهر الکترونیک)
پیش نیاز :

عملی	نظری	
	۲	واحد
	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مفاهیم اساسی شهرهای الکترونیک	۲	
۲	زیرساختهای شهرهای الکترونیک	۲	
۳	جایگاه و نیاز به فناوری اطلاعات در شهرداری و تاثیرات حاصل از بکارگیری فناوری اطلاعات در	۲	
۴	مفاهیم اساسی شهرداری های الکترونیک	۲	
۵	زیر ساختهای شهرداری های الکترونیک	۳	
۶	شهرداری الکترونیک و مقایسه با دیگر شهرداری های جهان	۳	
۷	شهرداری الکترونیک و خدمت رسانی به شهروندان (پایگاه اطلاعات املاک و شهروندان، عوارض و...)	۳	
۸	مفاهیم اولیه در آموزش الکترونیکی (E-learning) شامل تعاریف اولیه ، مزایا و معایب و ...	۳	
۹	زیر ساخت آموزش الکترونیکی در شهرداری	۳	
۱۰	آشنایی با فناوری های مورد کاربرد در آموزش الکترونیکی (واقعیت مجازی، ویدئو کنفرانس، مدیریت	۳	
۱۱	تئوریهای آموزشی (Learning Theory)، تئوری طراحی آموزشی (ID Theory) آموزش	۳	
۱۲	تشریح سیستم های مدیریت آموزشی (LMS) و سیستم های مدیریت محتوای آموزشی (LCMS)	۳	

ب (منبع درسی:

- ۱- طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران-حسن خادمی زارع-مهرداد کارگری- رشید معموری - سازمان فناوری اطلاعات و
- ۲- دکتر علی اکبر جلالی- فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT شهر الکترونیک - شرکت پردازش سیستم های مجازی
۳. Cash, Eccles, Nohira and Nolan, Building the information, age organization: structure, Conrol and
۴. Peppard Joseph, IT strategy for business, Pitman publishing, ۱۹۹۵.
۵. Marc j. Rosenberg E-Learning: dtrategies for delivering knowledge in the digital age.
۶. Ruth colvin clark, Richard E, Mayer, e-learning and the seience of instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning.



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مباحث ویژه (شهر الکترونیک)

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
	۳	واحد
	۴۸	ساعت

نام درس : مبانی شهر الکترونیک
پیش نیاز : مبانی فناوری اطلاعات

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)		سرفصل و ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
	۴	مفاهیم اساسی شهرهای الکترونیک	۱
	۲	مفهوم شهروند الکترونیک	۲
	۸	زیر ساختهای شهرهای الکترونیک	۳
	۸	جایگاه و نیاز به فناوری اطلاعات در شهر و تاثیرات حاصل از بکارگیری فناوری اطلاعات در ساختار شهر (چالشها، تغییرات، راهکارها)	۴
	۲	معرفی مدلها و کاربرد آن ... ، (G2G),(G2B),(G2C)	۵
	۴	انواع سازمانهای الکترونیک و ویژگی های آن	۶
	۲	معرفی سه نوع خدمت اصلی در شهر الکترونیک	۷
	۱۸	Master Plan و مقایسه تطبیقی Master Plan شهرهای الکترونیک	۸

ب (منابع درسی:

● دولت الکترونیک و امکان سنجی استقرار آن (محمد باقر نوبخت) ● فناوری اطلاعات و ارتباطات شهر الکترونیک (علی اکبر جلالی) ● طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران (حسن خادمی زارع)



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی الکترونیک شهر

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....

نام درس : خدمات الکترونیک شهر
پیش نیاز :

عملی	نظری	
-	۲	واحد
-	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	شهرداری الکترونیک و خدمت رسانی به شهروندان (پایگاه اطلاعات املاک و شهروندان، عوارض و ...)	۴	
۲	مفاهیم اولیه در آموزش الکترونیک (E-Learning) شامل تعاریف اولیه ، مزایا و معایب و ...	۴	
۳	آشنایی با فناوری های مورد کاربرد در آموزش الکترونیک (واقعیت مجازی، ویدئو کنفرانس، مدیریت دانش)	۲	
۴	تئوریهای آموزشی (Learning Theory) ، تئوری طراحی آموزشی (ID Theory) ، آموزش الکترونیکی مخلوط (Blended e-learning)	۴	
۵	تشریح سیستم های مدیریت آموزشی (LMS) و سیستم های مدیریت محتوای آموزشی (LCMS) اجزای آنها ، بررسی یک یا چند نمونه در شهرداری	۴	
۶	آشنایی با سیستم های هوشمند در حوزه حمل و نقل شهری	۶	
۷	آشنایی با سیستم های اطلاعات جغرافیایی	۸	

منابع

● Information system and cartographic modeling (by C. D Tomlin) ● سیستم های هوشمند حمل و نقل (محمد تقی عیسائی) ● اطلاعات و ارتباطات (حسن آذرنگ) ● مدیریت اطلاعات و اطلاع رسانی (سید محمد حسین شاهنگیان)
--



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: خدمات الکترونیکی شهر

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : کارگاه خدمات الکترونیک شهر
پیش نیاز : -
هم نیاز: خدمات الکترونیک شهر

عملی	نظری	
۱		واحد
۴۸		ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	بررسی سامانه های خدمت رسانی به شهروندان در شهرداری ها شهرسازی، عوارض، فوریت های شهری		۶
۲	بررسی دفاتر خدمات رسانی الکترونیک		۴
۳	سیستم های مدیریت آموزشی		۸
۴	سیستم های اطلاعات جغرافیایی		۸
۵	سیستم های هوشمند حمل و نقل و کنترل ترافیک شهری		۴
۶	بررسی نمونه های عملی از کاربرد فناوری اطلاعات در شهر		۶
۷	مقایسه تطبیقی پورتال های شهری		۱۲

منابع

- Information system and cartographic modeling (by C. D Tomlin)
- سیستم های هوشمند حمل و نقل (محمد تقی عیسائی)
- اطلاعات و ارتباطات (حسن آذرنگ)
- مدیریت اطلاعات و اطلاع رسانی (سید محمد حسین شاهنگیان)



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه خدمات الکترونیک شهر

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد

با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و....

۳- روش تدریس وارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس : سیستم های اطلاعات جغرافیایی
پیش نیاز : خدمات الکترونیک شهر

عملی	نظری	
	۲	واحد
	۳۲	ساعت

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)		
		نظری	عملی	جمع
۱	تعریف اصول ، خصوصیات سیستم اطلاعاتی	۲	-	۲
۲	سیستم های اطلاعات فضایی	۲	-	۲
۳	سیستم های اطلاعات غیر فضایی	۳	-	۳
۴	تعریف حجم اطلاعات	۲	-	۲
۵	چگونگی کاهش اطلاعات	۲	-	۲
۶	ابزارها و منوها	۲	-	۲
۷	اجزاء تشکیل دهنده GIS (سخت افزار، نرم افزار ، اطلاعات جغرافیایی)	۳	-	۳
۸	تبدیل اطلاعات ، تغذیه به سیستم های کامپیوتری	۲	-	۲
۹	ساختار اطلاعات GIS	۳	-	۳
۱۰	GIS و مفهوم سیستم قطعه مینا	۳	-	۳
۱۱	کاربردهای GIS	۴	-	۴
۱۲	تجربه کشور های پیشرفته در GIS و وضعیت جهان سوم در استفاده از آن	۴	-	۴

ب : منابع درسی : (مولف/ مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

- ۱- منبع فارسی: مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران (وابسته به شهرداری تهران) - کاربرد سیستم های اطلاعات جغرافیایی در جهان ۱۳۷۶
- ۲- منبع فارسی: آزاده نوایی نورانی- مهندس عادل نیل- موسسه فرهنگی دیباگران تهران- مقدمه ای بر GIS و آموزش Arcview
- ۳- منبع خارجی: S. Arnoff Geographic information system: a management perspective Ottawa: WDL publications, ۱۹۸۹
- ۴- منبع خارجی: C. D. Tomlin geographic information system and catographic modeling New York: Prentice-Hall, ۱۹۸۹



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: سیستمهای اطلاعات جغرافیایی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۳۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
۱		واحد
۴۸		ساعت

نام درس : کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی
پیش نیاز :
هم نیاز: سیستم های اطلاعات جغرافیایی

الف : سر فصل آموزشی و رئوس مطالب

زمان یادگیری (ساعت)			سرفصل و ریز محتوا	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۴۸	۴۸	-	آموزش نمونه ای از نرم افزارهای GIS و کار بر روی یک نمونه سیستم مدیریت جغرافیایی (مانند Package Map Analysis)	۱

ب : منابع درسی : (مولف/ مترجم،عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

۱- منبع فارسی: مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران (وابسته به شهرداری تهران) - کاربرد سیستم های اطلاعات جغرافیایی در جهان ۱۳۷۶	
۲- منبع فارسی: آزاده نوایی نورانی- مهندس عادل نیل- موسسه فرهنگی دیباگران تهران- مقدمه ای بر GIS و آموزش Arcview	
۳- منبع خارجی: S. Arnoff Geographic information system: a management perspective Ottawa: WDL publications, ۱۹۸۹	
۴- منبع خارجی: C. D. Tomlin geographic information system and catographic modeling New York: Prentice-Hall, ۱۹۸۹	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر - فناوری اطلاعات و گرایش های مرتبط

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۲

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☒ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☒ ۴۰ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- امکان نمایش فیلم و اسلاید ۴-

۲- ۵-

۳- ۶-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☒، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☒، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



فصل چهارم

سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش
در محیط کار



نام درس : کاربرینی (بازدید)	واحد	۱
پیشنیاز/هم نیاز: از زمان پذیرش دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول	ساعت	۳۲

الف : اهداف عملکردی (رفتاری) با هدف مشاهده

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

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

هـ: 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 ☐

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/هم نیاز: 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				
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 ...)

