



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

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کاردانی فنی
عمران - حمل و نقل شهری
به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

عنوان برنامه کاردانی فنی حمل و نقل شهری که در جلسه ۱۹۶ مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۱ 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 کاردانی فنی عمران - حمل و نقل شهری تغییر می کند.



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

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره گردانی فنی
حمل و نقل شهری

به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

این برنامه به پیشنهاد گروه صنعت در جلسه ۱۹۶ مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۱ 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**

حمل و نقل شهری

مصوبه جلسه ۱۹۶ مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۱ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۱۹۶ مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۱ براساس پیشنهاد گروه **صنعت** برنامه آموزشی و درسی دوره **حمل و نقل شهری** 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 ۱۹۶ مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۱ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در

خصوص برنامه آموزشی و درسی **کاردانی فنی**

حمل و نقل شهری

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 خواهشمند است به واحد های مجری ابلاغ نمایند.

مورد تأیید است:

علیرضا جمالزاده

دبیر شورای

برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

عیسی کشاورز

سرپرست دفتر

برنامه ریزی آموزشی مهارتی

رجبعلی بروزئی

نایب رئیس

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی



فهرست مطالب

۴	فصل اول
۴	مشخصات کلی برنامه آموزشی
۵	مقدمه
۵	تعریف و هدف
۵	ضرورت و اهمیت
۶	قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان
۶	قابلیت‌ها و توانمندی‌های فنی فارغ‌التحصیلان
۶	مشاغل قابل احراز
۶	ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو
۷	طول و ساختار دوره
۷	جدول مقایسه‌ای جهت‌گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت
۸	جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی
۹	فصل دوم
۹	جداول دروس
۱۰	جداول دروس عمومی
۱۰	جداول دروس پیشیاز
۱۱	جدول دروس مهارت‌های مشترک
۱۱	جدول دروس پایه
۱۱	جدول دروس اصلی
۱۲	جدول دروس تخصصی
۱۲	جدول دروس آموزش در محیط کار
۱۳	جدول ترم‌بندی
۱۵	جدول مشخصات پودمان
۱۶	جدول نحوه اجرای پودمان
۱۹	فصل سوم
۱۹	سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی در مرکز مجری
۲۰	الف: هدف درس
۲۰	ب: سرفصل آموزشی
۲۰	ج: منبع درسی
۲۱	د: استانداردهای آموزشی درس
۷۳	فصل چهارم
۷۳	سرفصل دروس و استانداردهای اجرای آموزش در محیط کار
۷۴	کاربینی



۷۵	 کارورزی ۱
۷۷	 کارورزی ۲
۷۹	 پیوست ۱
۷۹	 پیوست ۲

ضمائم :

۸۱	 سرفصل دروس پیشنهاد (در صورت لزوم)
۸۵	 مشخصات تدوین کنندگان



فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی



مقدمه:

بی شک، آموزش و تربیت افراد متخصص مبتنی بر نیازهای کاری جامعه از اساسی‌ترین رسالت‌های متمرکز آموزشی تلقی می‌گردد. بررسی‌های به عمل آمده حاکی از عدم تناسب کافی مباحث درسی با شرایط شغل‌های موجود می‌باشد. در این راستا، دانشگاه جامع علمی کاربردی بر آن است تا با متناسب‌سازی مباحث آموزشی با نیازهای مشاغل موجود در بازار کار به سمت کاهش فاصله میان صنعت و دانشگاه گام بردارد.

تعریف و هدف:

هدف از این دوره، ارائه برنامه درسی رشته کاردانی فنی حمل و نقل متناسب با مشاغل قابل احراز در صنعت حمل و نقل درون شهری می‌باشد.

ضرورت و اهمیت:

حمل و نقل و جابجایی، جزء جدایی ناپذیر زندگی‌های شهری محسوب می‌گردد. با افزایش جمعیت، گسترش شهرها و متعاقب آن افزایش تقاضای حمل و نقل مسلماً نیاز به تسهیلات ترافیکی در شهرها نیز افزایش می‌یابد. با توجه به گستردگی صنعت حمل و نقل به دلیل وجود تنوع در مدهای حمل و نقل شهری از یک سو و دامنه وسیع تکنولوژیهای مورد نیاز دانش حمل و نقل، گستردگی مشاغل مرتبط با این صنعت امری اجتناب ناپذیر است. لذا با عنایت به رسالت دانشگاه جامع علمی کاربردی در راستای ارائه آموزشهای تخصصی مناسب با نیازهای صنعت حمل و نقل درون شهری، تدوین برنامه درسی اثربخش برای این صنعت ضروری به نظر می‌رسد. از جمله رشته‌های مورد این بخش، رشته کاردانی فنی حمل و نقل می‌باشد. هدف از این رشته این می‌باشد که دانش‌آموختگان این رشته دانش کافی جهت احراز مشاغل مرتبط در بازار کار داشته باشند.



قابلیت ها و مهارت 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 :



- راهبری نیروی انسانی
- نقشه خوانی، نقشه کشی
- طبقه بندی داده ها و ارائه گزارش فنی و مالی
- تسلط بر قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی
- پایش ترافیک
- به کارگیری نرم افزارهای تخصصی مرتبط
- تقسیم بار ترافیکی به شبکه حمل و نقلی
- آماربرداری حجم ، آمار برداری مبدا و مقصد، آمار برداری تاخیر زمان سفر و طراحی فرم آمار برداری
- مدیریت خطوط حمل و نقل همگانی (تاکسی، اتوبوس و مترو) و بررسی عملکرد آنها

مشاغل قابل احراز:

- تکنسین راهبری و نظارت بر سیستمهای حمل و نقل همگانی
- تکنسین زیرساخت و تسهیلات حمل و نقل و ترافیک
- آمار بردار

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

- دیپلم در یکی از رشته های نظام قدیم، جدید و کارودانش
- گواهی سلامت جسمی

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 توانمندی‌های 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	۶۵۶	۳۶	حداکثر ۴۰
مهارتی	۱۱۵۲	۶۴	حداقل ۶۰
جمع	۱۸۰۸	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
مهارت های مشترک	۸	۸
پایه	۵-۱۰	۷
* اصلی	۱۴-۲۰	۱۶
* تخصصی	۲۰-۲۸	۲۳
"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	۷۱

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



فصل دوم

جداول دروس



جدول دروس عمومی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
				نظری	عملی
۱		فارسی	۳	۴۸	-
۲		زبان خارجی	۳	۴۸	-
۳		یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » ^۱	۲	۳۲	-
۴		یک درس از گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-
۵		تربیت بدنی ^۱	۱	-	۳۲
۶		جمعیت و تنظیم خانواده ^۲	۱	۱۶	-
جمع			۱۲	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 مصوب جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.

* دانشجویان اقلیت‌های دینی می‌توانند 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.

۳. این درس بر اساس مصوبه جلسه ۸۲۳ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۶ شورای برنامه ریزی آموزشی عالی با عنوان دانش خانواده و جمعیت به ارزش ۲ واحد از نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۹۳ قابلیت اجرا دارد



جدول دروس پیش نیاز (در صورت لزوم برای دارندگان دیپلم های غیر مرتبط):

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
				نظری	عملی
۱		ریاضی پیش	۲	۳۲	۰
۲		فیزیک پیش	۲	۳۲	۰
جمع			۴	۶۴	۰
				۶۴	

* صرفاً دروس پیش‌نیاز ضمیمه برنامه درسی است. ارائه تعداد واحد دروس پیش‌نیاز (سقف واحد) بر اساس ضوابط دانشگاه جامع علمی-کاربردی تعیین می‌شود.

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		کارآفرینی	۲	۳۲	-	۳۲		
۳		کاربرد فناوری اطلاعات در ارتباطات	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی کامپیوتر	
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	۲	۳۲	-	۳۲		
۲		مبانی کامپیوتر	۲	۳۲	-	۳۲		
۳		کارگاه مبانی کامپیوتر	۱	-	۴۸	۴۸		
۴		مبانی آمار و احتمالات	۲	۳۲	-	۳۲		
جمع			۷	۹۶	۴۸	۱۴۴		



جدول دروس اصلی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		روابط سازمانی و مدیریت منابع انسانی	۲	۳۲	-	۳۲		
۲		نقشه کشی و رسم فنی به کمک کامپیوتر	۲	-	۹۶	۹۶	مبانی کامپیوتر- کارگاه کامپیوتر	
۳		آشنایی با اقتصاد شهری با تأکید بر حمل و نقل	۲	۳۲	-	۳۲	ریاضی عمومی	
۴		حسابداری مقدماتی	۲	۳۲	-	۳۲	ریاضی عمومی	
۵		مبانی برنامه ریزی شهری	۲	۳۲	-	۳۲		
۶		مبانی طراحی شهری	۲	۳۲	-	۳۲	برنامه ریزی شهری	
۷		آشنایی با قوانین و مقررات حمل و نقل و ترافیک	۲	۳۲	-	۳۲		
۸		آشنایی اصول محیط زیست شهری	۲	۳۲	-	۳۲		
جمع			۱۶	۲۲۴	۹۶	۳۲۰		

دوره کاردانی فنی حمل و نقل شهری

جدول دروس تخصصی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	معمول نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		مبانی مهندسی ترافیک	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضی	
۲		پروژه مهندسی ترافیک	۱	-	۴۸	۴۸	مبانی مهندسی ترافیک	
۳		مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	۲	۳۲	-	۳۲	ریاضی عمومی	
۴		کارگاه برنامه ریزی حمل و نقل	۱	-	۶۴	۶۴	مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	
۵		مبانی طرح هندسی راه	۲	۳۲	-	۳۲	ریاضی	
۶		کارگاه روشهای برداشت آمار و اطلاعات	۱	-	۴۸	۴۸	ریاضی - مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	
۷		زبان تخصصی	۲	۳۲	-	۳۲	زبان عمومی	
۸		کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک	۲	-	۹۶	۹۶	مبانی کامپیوتر - ریاضی عمومی	
۹		ایمنی در حمل و نقل و ترافیک	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی مهندسی ترافیک	
۱۰		سیستمهای حمل و نقل همگانی	۲	۳۲	-	۳۲	مبانی طرح هندسی راه - مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	
۱۱		کارگاه آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل	۱	-	۴۸	۴۸		
۱۲		گزارش فنی و سمینار	۲	-	۹۶	۹۶	آشنایی با سیستمهای حمل و نقل - کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک	
۱۳		کارگاه آشنایی با تسهیلات و تجهیزات سیستم های حمل و نقل همگانی	۱	-	۴۸	۴۸	آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل	
۱۴		کارگاه آموزش فرهنگ ترافیک	۱	-	۴۸	۴۸	مبانی مهندسی ترافیک - مبانی برنامه ریزی حمل و نقل و ترافیک شهری - آشنایی با قوانین و مقررات حمل و نقل و ترافیک	
جمع				۲۳	۲۰۸	۴۹۶	۷۰۴	

جدول دروس آموزش در محیط کار:

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



جدول ترم بندی (پیشنهادی):

ترم اول

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
	۳۲	۳۲	۰	۱	کاربینی
	۳۲	۰	۳۲	۲	ریاضی عمومی
	۳۲	۰	۳۲	۲	مبانی کامپیوتر
	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه مبانی کامپیوتر
	۳۲	۰	۳۲	۲	مبانی آمار و احتمالات
	۳۲	۰	۳۲	۲	مبانی برنامه ریزی شهری
	۳۲	۰	۳۲	۲	روابط سازمانی و مدیریت منابع انسانی
	۴۸	-	۴۸	۳	فارسی
	۴۸	-	۴۸	۳	زبان خارجی
	۱۶	-	۱۶	۱	درس عمومی
	۳۵۲	۸۰	۲۷۲	۱۹	جمع



ترم دوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
مبانی کامپیوتر	۹۶	۹۶	۰	۳	نقشه کشی و رسم فنی به کمک کامپیوتر
ریاضی عمومی (۱)	۳۲	۰	۳۲	۲	آشنایی با اقتصاد شهری با تأکید بر حمل و نقل
برنامه ریزی شهری	۳۲	۰	۳۲	۲	مبانی طراحی شهری
ریاضی عمومی (۱)	۴۸	۰	۴۸	۳	مبانی مهندسی ترافیک
	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه مهندسی ترافیک
	۳۲	-	۳۲	۲	مبانی برنامه ریزی حمل و نقل
	۶۴	۶۴	۰	۱	کارگاه برنامه ریزی حمل و نقل
	۳۲	۰	۳۲	۲	مهارت‌ها و قوانین کسب و کار
	۳۲	-	۳۲	۲	گزارش نویسی
	۲۴۰	۲۴۰	۰	۲	کارورزی ۱
	۶۵۶	۴۴۸	۲۰۸	۱۹	جمع

دوره گردانی فنی حمل و نقل شهری

ترم سوم

پیش‌نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	۳۲	۰	۳۲	۲	سیستمهای حمل و نقل همگانی
	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل
ریاضی عمومی (۱)	۳۲	۰	۳۲	۲	مبانی طرح هندسی راه
ریاضی عمومی (۱) - مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه روشهای برداشت امار و اطلاعات
	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه آموزش فرهنگ ترافیک
مبانی کامپیوتر - ریاضی عمومی (۱)	۹۶	۹۶	۰	۲	کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک
	۳۲	۰	۳۲	۲	آشنایی با اصول محیط زیست شهری
مبانی کامپیوتر	۳۲	۰	۳۲	۲	کاربرد فناوری اطلاعات در ارتباطات
	۳۲	۰	۳۲	۲	آشنایی با قوانین و مقررات حمل و نقل و ترافیک
	۳۲	-	۳۲	۲	درس عمومی
	۳۲	-	۳۲	۲	درس عمومی
	۴۶۴	۲۴۰	۲۲۴	۱۹	جمع



ترم چهارم

پیش‌نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
مبانی طرح هندسی راه	۳۲	۰	۳۲	۲	ایمنی در حمل و نقل و ترافیک
آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل	۴۸	۴۸	۰	۱	کارگاه آشنایی با تسهیلات و تجهیزات سیستم های حمل و نقل همگانی
کارگاه آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل	۳۲	۰	۳۲	۲	حسابداری مقدماتی
کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک (۱) - آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل	۹۶	۹۶	۰	۲	گزارش فنی و سمینار
	۳۲	۰	۳۲	۲	کارآفرینی
	۳۲	۰	۳۲	۲	زبان تخصصی
زبان عمومی	۱۶	-	۱۶	۱	درس عمومی
	۲۴۰	۲۴۰	۰	۲	کارورزی ۲
	۵۲۸	۳۸۴	۱۴۴	۱۴	جمع

مشخصات پودمان‌ها

ردیف	نام پودمان	نام درس	تعداد د واحد	ساعت			پیش نیاز	پودمان پیش نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱	پایه	کاربینی	۱	۰	۳۲	۳۲		
		ریاضی عمومی	۲	۳۲	۰	۳۲		
		مبانی کامپیوتر	۲	۳۲	۰	۳۲		
		کارگاه مبانی کامپیوتر	۱	۰	۴۸	۴۸		
		مبانی آمار و احتمالات	۳	۳۲	۰	۳۲		
		مبانی برنامه ریزی شهری	۲	۳۲	۰	۳۲		
۲	مفاهیم و مبانی حمل و نقل	کارگاه آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل	۱	۰	۴۸	۰		
		آشنایی با قوانین و مقررات حمل و ترافیک	۲	۳۲	۰	۳۲		
		مبانی مهندسی ترافیک	۳	۴۸	۰	۴۸		
		پروژه مهندسی ترافیک	۱	۰	۴۸	۴۸		
		مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	۲	۳۲	۰	۳۲		
		کارگاه برنامه ریزی حمل و نقل	۱	۰	۶۴	۶۴		
		مبانی طراحی شهری	۲	۳۲	۰	۳۲		
		مبانی طرح هندسی راه	۳	۳۲	۰	۳۲		
۳	کار در محیط ۱	کارورزی ۱	۲	۰	۲۴۰	۲۴۰		مفاهیم و مبانی حمل و نقل
۴	داده پردازی حمل و نقل و ترافیک	نقشه کشی و رسم فنی به کمک کامپیوتر	۲	۰	۹۶	۹۶		
		کارگاه روشهای برداشت آمار و اطلاعات	۱	۰	۴۸	۴۸		
		حسابداری مقدماتی	۲	۳۲	۰	۳۲		
		کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک	۲	۰	۹۶	۹۶		
		زبان تخصصی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۵	ایمنی و آموزش در حمل و نقل	کارگاه آشنایی با تسهیلات و تجهیزات سیستم های حمل و نقل همگانی	۱	۰	۴۸	۴۸		
		ایمنی در حمل و نقل و ترافیک	۲	۳۲	۰	۳۲		
		کارگاه آموزش فرهنگ ترافیک	۱	۰	۴۸	۴۸		
		سیستمهای حمل و نقل همگانی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۶	حمل و نقل در توسعه پایدار	آشنایی با اصول محیط زیست شهری	۲	۳۲	۰	۳۲		
		آشنایی با اقتصاد شهری با تأکید بر حمل و نقل	۲	۳۲	۰	۳۲		
		گزارش فنی و سمینار	۲	۰	۹۶	۹۶		
		روابط سازمانی و مدیریت منابع انسانی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۷	کار در محیط ۲	کارورزی ۲	۲	۰	۲۴۰	۲۴۰		پودمان آخر

*مجموع ساعات آموزشی هر پودمان ۱۶۰ تا ۲۸۰ ساعت است.

*تعداد پودمان های هر دوره با احتساب پودمانهای کار در محیط ۹ تا ۱۶ پودمان است.

*دروس عمومی و توانمندیهای مشترک به ارزش ۲۰ واحد بر اساس محدوده زمانی تعریف شده برای هر پودمان (بین ۱۶۰ تا ۲۸۰ ساعت) در پودمانهای پایه و تخصصی در قالب جدول نحوه اجرای پودمان ها ارائه می شود.



جدول نحوه اجرای پودمان های آموزشی دوره کاردانی فنی حمل و نقل شهری

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۱۶ هفته	نام پودمان پایه تعداد واحد: ۱۰ ساعت کل پودمان: ۳۰۸
	عملی	نظری			
	۳۲	۰	۱	کاربری	نام پودمان پیش نیاز: ندارد امکان ارائه دروس عمومی:
	۰	۳۲	۲	ریاضی عمومی	وجود ندارد: ☐ وجود دارد: ☒
	۰	۳۲	۲	مبانی کامپیوتر	تعداد درس: ۳ تعداد واحد: ۶
	۴۸	۰	۱	کارگاه مبانی کامپیوتر	
	۰	۳۲	۲	مبانی آمار و احتمالات	
	۰	۳۲	۲	مبانی برنامه ریزی شهری	

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۱۶ هفته	نام پودمان: مفاهیم و مبانی حمل و نقل تعداد واحد: ۱۴ ساعت کل پودمان: ۳۵۲
	عملی	نظری			
	۴۸	۰	۱	کارگاه آشنایی با انواع سیستم های حمل و نقل	نام پودمان پیش نیاز: پایه امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:
	۰	۳۲	۲	آشنایی با قوانین و مقررات حمل و ترافیک	وجود ندارد: ☐ وجود دارد: ☒
	۰	۴۸	۳	مبانی مهندسی ترافیک	تعداد درس: ۲ تعداد واحد: ۳
	۴۸	۰	۱	کارگاه مهندسی ترافیک	
	۰	۳۲	۲	مبانی برنامه ریزی حمل و نقل	
	۶۴	۰	۱	کارگاه برنامه ریزی حمل و نقل	
	۰	۳۲	۲	مبانی طراحی شهری	
	۰	۳۲	۲	مبانی طرح هندسی راه	



دوره کاردانی فنی حمل و نقل شهری

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۱۶ هفته	شماره
	نظری				
	عملی				
	۲۴۰	-	۲	کاروری ۱	

نام پودمان: کار در محیط ۱
تعداد واحد: ۲ ساعت کل پودمان: ۲۴۰
نام پودمان پیش نیاز: مفاهیم و مبانی حمل و نقل
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:
وجود ندارد: ☐
وجود دارد: ☒
تعداد درس: ۳ تعداد واحد: ۶

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	هفته ۱۶	شماره
	عملی	نظری			
	۹۶	۰	۲	نقشه کشی و رسم فنی به کمک کامپیوتر	
	۴۸	۰	۱	کارگاه روشهای برداشت امار و اطلاعات	
	۰	۳۲	۲	حسابداری مقدماتی	
	۹۶	۰	۲	کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک	
	-	۳۲	۲	زبان تخصصی	

نام پودمان: داده پردازی حمل و نقل و ترافیک
تعداد واحد: ۹ ساعت کل پودمان: ۳۰۴
نام پودمان پیش نیاز: مفاهیم و مبانی حمل و نقل
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:
وجود ندارد: ☐
وجود دارد: ☒
تعداد درس: ۴ تعداد واحد: ۸



توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۱۶ هفته	ردیف
	عملی	نظری			
		۴۸	۰		
	۰	۳۲	۲	ایمنی در حمل و نقل و ترافیک	
	۴۸	۰	۱	کارگاه آموزش فرهنگ ترافیک	
	۰	۳۲	۲	سیستمهای حمل و نقل همگانی	

نام پودمان: ایمنی و آموزش در حمل و نقل
تعداد واحد: ۶ ساعت کل پودمان: ۱۶۰
نام پودمان پیش‌نیاز: داده پردازشی حمل و نقل و ترافیک
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:
وجود ندارد: ☐
وجود دارد: ☒
تعداد درس: ۱۰ تعداد واحد: ۱۰

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۱۶ هفته	ردیف
	عملی	نظری			
	۰	۳۲	۲	آشنایی با اقتصاد شهری با تأکید بر حمل و نقل	۱
	۰	۳۲	۲	آشنایی با اصول محیط زیست شهری	۲
	۹۶	۰	۲	م گزارش فنی و سمینار	۳
		۳۲	۲	روابط سازمانی و مدیریت منابع انسانی	۴

نام پودمان: حمل و نقل در توسعه پایدار
تعداد واحد: ۸ ساعت کل پودمان: ۱۹۲
نام پودمان پیش‌نیاز: ایمنی و آموزش در حمل و نقل
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:
وجود ندارد: ☐
وجود دارد: ☒
تعداد درس: ۴ تعداد واحد: ۸

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۱۶ هفته	ردیف
	عملی	نظری			
		۳۴۰	-	۲	کاروری ۲

نام پودمان: کار در محیط ۲
تعداد واحد: ۲ ساعت کل پودمان: ۲۴۰
نام پودمان پیش‌نیاز: پودمان آخر
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:
وجود ندارد: ☐
وجود دارد: ☒
تعداد درس: ۳ تعداد واحد: ۶



فصل سوم

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



نام درس: ریاضی عمومی				
پیش نیاز / هم نیاز: -				
عملی	نظری			
۰	۲	واحد		
۰	۳۲	ساعت		
الف: هدف درس: آشنایی با مفاهیم و قضایای ریاضی بمنظور تحلیل بهتر مسائل موید بهره های مهندسی و آماری، یادگیری اصول و مبانی ریاضیات عمومی به منظور کسب مهارت در محاسبات و تجزیه و تحلیل مسائل				
ب: سر فصل آموزشی:				
زمان آموزش (ساعت)		ردیف		
عملی	نظری			
رئوس مطالب و ریز محتوا				
ریز محتوا		رئوس مطالب		
۰	۴	دستگاه مختصات دکارتی	بردارها و دستگاههای مختصات	۱
		دستگاه مختصات قطبی		
		معادله خط و دایره، در مختصات دکارتی و قطبی		
		معادله منحنی سهمی درجه ۲ و ۳، معادله خطی چند متغیره		
۰	۸	تعریف تابع و انواع تابع (ساده، مثلثاتی، توانی، نمایی) و کاربرد آنها	تابع	۲
		اعمال تابع (جمع-تفریق و ...)		
		تعریف حد، قضایای مربوط به حد، حد چپ و راست، پیوستگی		
۰	۱۵	تعریف و مفهوم مشتق، دستورهای مشتق گیری از توابع، تابع معکوس و مشتق توابع مثلثاتی و معکوس آنها	حد، مشتق	۳
		کاربردهای هندسی و فیزیکی مشتق		
		تعریف و مفهوم انتگرال		
		روشهای مختلف انتگرال، قضایای مربوطه انتگرال		
۰	۵	روشهای محاسبه حجم و سطح با استفاده از انتگرال	انتگرال	۴
		ریز محتوا		
		دستگاه مختصات دکارتی		
ج: منبع درسی:				
دکتر مسعود نیکوکار (مؤلف)، ریاضی عمومی (۱) ریاضی مقدماتی و ریاضی ۱، محمد علی کرایچیان				
Calculus and analytic geometry, George B. Thomas, Jr .				



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

- 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: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع،

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی مباحثه ای، تمرین و تکرار

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی



نام درس: مبانی کامپیوتر			هم نیاز: ریاضی عمومی	
عملی	نظری		واحد	ساعت
۰	۲		۰	۳۲
۰	۳۲		۰	
الف: هدف درس: آشنایی با مفاهیم کامپیوتر به منظور استفاده و کار با آن و بهره گیری از نرم افزارهای عمومی، تخصصی و اینترنت				
ب: سر فصل آموزشی:				
زمان آموزش (ساعت)		رئوس مطالب و ریز محتوا		
عملی	نظری	ریز محتوا	رئوس مطالب	ردیف
۰	۶	تاریخچه و اهداف استفاده قسمتها و قطعات مختلف کامپیوتر و تشریح عملکرد آنها دستگاههای ورودی و خروجی کامپیوتر (اسکرین، چاپگر، صفحه کلید، ماوس، مودم و...)	تاریخچه و ساختمان داخلی (سخت افزار)	۱
۰	۱۸	سیستم عامل windows Word, excel, powerpoint روشهای طبقه بندی و ذخیره اطلاعات شناخت ویروس و انواع آنتی ویروسها روشهای نصب نرم افزار	برنامه های کاربردی و نرم افزار کامپیوتر	۲
۰	۸	آشنایی با مرورگرها و نرم افزارهای اینترنتی آشنایی با موتور های جستجو گر (google, yahoo, ...) روش جستجوی اطلاعات آشنایی با روشهای ارسال و دریافت الکترونیکی (Email)	کار با اینترنت	۳
ج: منبع درسی:				
مبانی و کاربرد کامپیوتر (مناف شریف زاده)				



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

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر

- 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 سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی

- 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 ۲۵ مترمربع،

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

۱- رایانه (حداقل به ازای هر دو نفر یک سیستم) ۲- ویدیو پروژکتور

۳- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی-تمرین و تکرار، فیلم و اسلاید

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



نام درس: کارگاه مبانی کامپیوتر			نظری	عملی
همینیا:			واحد	۱
			ساعت	۴۸
الف : هدف درس: ایجاد توانایی کار با رایانه وبهره گیری از نرم افزارهای عمومی،تخصصی و اینترنت				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	نظری	عملی		
۱	رئوس مطالب	ریز محتوا	۰	۶
	ساختمان داخلی(سخت افزار)	قسمتها و قطعات مختلف کامپیوتر و تشریح عملکرد آنها دستگاههای ورودی و خروجی کامپیوتر(اسکنر،چاپگر،صفحه کلید،ماوس،مودم و...و روش کار با آنها		
۲	برنامه های کاربردی و نرم افزار کامپیوتر	کار با سیستم عامل windows(نصب-رفع ایراد-ارتباط با سایر سیستم عامل ها)	۰	۳۰
		آشنایی با بسته نرم افزاری Microsoft Office و روشهای کار با آنها		
		روشهای نصب نرم افزار		
		کار کلاسی با نرم افزار (Word,Excel,Powerpoint)		
		روشهای طبقه بندی و ذخیره اطلاعات		
۳	کار با اینترنت	کار با مرورگرها و نرم افزارهای اینترنتی	۰	۱۲
		کار با موتور های جستجو گر(...., yahoo, google) روش جستجوی اطلاعات		
		کار با روشهای ایجاد، ارسال و دریافت الکترونیکی (Email)		
ج: منبع درسی:				
مبانی و کاربرد کامپیوتر(مناف شریف زاده)				



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

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد کامپیوتر

- 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 سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی

- 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 ۲۵ مترمربع،

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

۱- رایانه (حداقل به ازای هر دونفر یک سیستم) ۲- ویدیو پروژکتور

۳- روش تدریس و ارائه درس:

سخنرانی-تمرین و تکرار، فیلم و اسلاید

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



نام درس: مبانی آمار و احتمالات			عملی	نظری	
هم نیاز:			-	۲	واحد
			-	۳۲	ساعت
الف: هدف درس: مهارت در استفاده از آمار و احتمالات و استنتاج داده ها در تجزیه و تحلیل های حمل و نقل و ترافیک					
ب: سر فصل آموزشی:					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی	
۱	آمار	تعریف علم آمار و اهداف آن-آمار توصیفی و استنباطی اشنایی با مفاهیم آماری و جمع اوری داده ها توزیع های فراوانی و بیان هندسی آن	۱۲	-	
		میانگین و میانه و مد رابطه میان آنهاچندگها- دامنه تغییرات و اریانس و انحراف معیار			
۲	احتمال	فضای احتمال شفاهی،پیش آمد های ساده- مرکب - احتمال کل، قضیه بیز، و متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته ،توزیع احتمال تغییرهای تصادفی گسسته، توزیع احتمال متغیرهای تصادفی پیوسته با استفاده از روشهای توصیفی، توزیع یکنواخت برنولی ودو جمله ای، توزیع بواسن، توزیع نرمال (هنجار)،تقریب دوجمله وترمال، قضیه حد مرکزی (بدون اثبات)توزیع نمایی وگاما، قواعد اصلی احتمالات ،تجزیه وتحلیل های سری های زمانی،روش های پیش بینی.	۲۰	-	
		مروری بر روشهای شمارش(نمودارو ترتیب و تبدیل وترکیب)احتمال شرطی پیش آمدهای مستقل			
ج: منبع درسی:					
آمار و احتمالات مقطع کاردانی نشر گسترش علوم پایه ۱۳۸۲. نویسنده: مسعود نیکوکار فرشاد نیکوکار فرزاد نیکوکار فرهاد نیکوکار					



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

- 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: خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی

- 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،

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: مباحثه ای، تمرین و تکرار پژوهشی گروهی

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



نام درس: روابط سازمانی و مدیریت منابع انسانی			پیش نیاز/هم نیاز: -	
عملی	نظری		واحد	۰
۰	۲		ساعت	۳۲
الف: هدف درس: آشنایی با روند مدیریت منابع انسانی و شناخت روابط سازمانی در انواع سیستمهای مختلف حمل و نقل شهر				
ب: سر فصل آموزشی:				
زمان آموزش (ساعت)		رئوس مطالب و ریز محتوا		ردیف
عملی	نظری	ریز محتوا	رئوس مطالب	
۰	۱۰	آشنایی با تعریف رفتار سازمانی و ریشه های تاریخی آن	آشنایی با ماهیت رفتار سازمانی	۱
		آشنایی با تعریف و ویژگیهای سازمان		
		آشنایی با ابعاد فردی سازمان		
		آشنایی با فرآیند ارتباط در سازمان		
۰	۱۰	آشنایی با ماهیت، نقش ووظایف مدیریت منابع انسانی در سازمان	آشنایی با ماهیت مدیریت منابع انسانی	۲
		آشنایی با طبقه بندی و ارزشیابی در سازمان ، نظام برنامه ریزی و تأمین نیروی انسانی		
		آشنایی با نظام بهسازی و نگهداری منابع انسانی		
۰	۸	آشنایی با مبانی و انواع تقسیم کار در سازمان، توسعه و چرخش شغلی	آشنایی با اصول سازماندهی	۳
		آشنایی با قلمرو نظارت در سطوح سازمانی، راههای هماهنگی سازمانی		
		بررسی مفاهیم صف و ستاد، لزوم استقرار واحدهای ستادی،		
		بررسی مفاهیم اختیار و مسولیت و تفویض اختیار، تمرکز و عدم تمرکز در سازمان		
۰	۴	آشنایی با سازمانهای حمل و نقل همگانی در کشور	آشنایی با چند مورد سازمانهای مرتبط در زمینه حمل و نقل	۴
		آشنایی با سازمانهای مدیریت بر تاکسیرانی در کشور		
		آشنایی با سازمانهای مدیریت بر اتوبوسرانی در کشور		
ج: منبع درسی:				
مدیریت منابع انسانی (دکتر اسفندیار سعادت) ، :مدیریت منابع انسانی در سازمان ها(عباس عباسپور)،				
مدیریت رفتار سازمانی: مفاهیم، نظریه ها، و کاربردها(دکتر علی رضائیان)				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: روابط سازمانی و مدیریت منابع انسانی

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مدیریت (کلیه گرایشها)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع،

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار

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



نام درس: نقشه کشی و رسم فنی با کمک کامپیوتر			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: مبانی کامپیوتر			واحد	۲
			ساعت	۹۶
الف: هدف درس: توانایی ترسیم نقشه و رسم فنی، توانایی فهم مقیاس و مفاهیم علائم نقشه های مربوط به راه و حمل و نقل و ترافیک، توانایی فهم و تصحیح نقشه های سه بعدی GIS پایه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	تعاریف و کاربردها	تعاریف نقشه و مقیاسات طولی، عددی علائم اختصاصی و عمومی نقشه ها ابعاد نقشه ها، کاربردها انواع آنها، تفاوت نقشه های دوبعدی و سه بعدی نقشه های مربوط به کارهای راه و ترافیک و علائم آن	۰	۱۶
۲	نقشه خوانی و عملیات بر روی نقشه های دو بعدی	شبکه های جغرافیایی و کاربرد آنها-شناسایی نقشه های GIS کاربرد نقشه های به منظور های گوناگون بویژه در کارهای راه و ترافیک توجیه و تطبیق نقشه با محل، نقشه خوانی ترافیکی تغییر مقیاس نقشه ها و استفاده از پالتوگراف روشهای کاستن و افزودن در نقشه ها روشهای نسخه برداری و کپی کردن و بایگانی نقشه ها نقطه یابی و تعیین مختصات نقاط در روی نقشه ها	۰	۲۵
۳	شناخت و عملیات بر روی نقشه های سه بعدی	شبکه های جغرافیایی سه بعدی و کاربرد آنها طریقه رسم تصاویر نقطه، خط، سطح، در حالت های مختلف رسم تصویر سه گانه و شش گانه اجسام بطریقه اروپایی و آمریکایی توجیه و تطبیق نقشه با محل، نقشه خوانی ترافیکی	۰	۱۰
۴	شناسایی نرم افزارهای ترسیم و کار بر روی نقشه	معرفی نرم افزار Autocad معرفی نرم افزار Archicad معرفی نرم افزار Arcview/ArcGis	۰	۱۵
۵	آموزش مقدماتی کار با نرم افزار Autocad با هدف ترسیم و تغییر نقشه های راه و ترافیک	معرفی دستورات مرتبط با Draw, Edit, View, File, Tools معرفی دستورات مرتبط با Dimention, Snap معرفی دستورات کار پانچسه های سه بعدی	۰	۳۰
ج: منبع درسی:				

د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: نقشه کشی و رسم فنی با کمک کامپیوتر

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران

- 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 سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی

- 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: کارگاه ۳۵ متر مربع

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

۱- رایانه ۲- پرینتر

۳- روش تدریس و ارائه درس: کارگاهی.

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون عملی، ارائه نمونه کار



نام درس: آشنایی با اقتصاد شهری با تاکید بر حمل و نقل			نظری	عملی
پیش نیاز: ریاضی عمومی			۲	۰
الف: هدف درس: آشنایی با اصول اصلی اقتصاد و اقتصاد حمل و نقل شهری و مفاهیم آشنایی با مسایل اقتصادی حمل و نقل و مفاهیم تقاضا و عرضه به منظور بهبود عملکرد ها و روش های حمل و نقل			۳۲	۰
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	شناخت علم اقتصاد و اقتصاد حمل و نقل	بررسی تعاریف مختلف علم اقتصاد و نظریه های مرتبط با آن آشنایی با مفاهیمی نظیر عوامل تولید، کمیابی، انتخاب، مسایل اقتصادی میزان استفاده از منابع، انتخاب روش تولید و توزیع مفهوم اقتصاد حمل و نقل و جایگاه آن در علم اقتصاد مفهوم تقاضا و عرضه در حمل و نقل و عوامل موثر بر آن و آشنایی اجمالی با کلیت توابع عرضه و تقاضا	۱۰	۰
۲	شناخت اقتصاد شهری	اقتصاد شهری، تاریخچه اقتصاد شهری، آشنایی با مفاهیم اقتصادی جایگاه اقتصاد شهری در فعالیت های اقتصادی برنامه ریزی و اداره اقتصادی شهر، مالیات و در آمد، هزینه های عمومی، خدمات شهری حمل و نقل، خدمات بهداشت و ...	۶	۰
۳	شناخت مفهوم هزینه ها و درآمدهای حمل و نقل در اقتصاد شهری	دسته بندی هزینه ها و درآمدها در حمل و نقل بررسی اقلام عمده هزینه ای در مدیریت ترافیک شهری بررسی منابع عمده مدیریت ترافیک شهری در حوزه درآمدها و هزینه ها جایگاه ارزش افزوده ناشی از حمل و نقل در اقتصاد شهری مدیریت هزینه های درآمدهای حمل و نقل با نگرش خود انکالی بخش حمل و نقل کاربر اقتصاد شهری در ارزیابی پروژه های حمل و نقل و ترافیک شهری بررسی رابطه اقتصاد حمل و نقلی با سایر عوامل موثر در اقتصاد شهری و اولویت بندی تأثیرات بر مدیریت شهری	۱۶	۰
ج: منبع درسی:				
درآمدی به اقتصاد شهری-مؤلف سعید عابدین درپوش				
مباحثی در اقتصاد شهری-مؤلف علی قادری، آرتور اوسالیوان، جعفر قادری				

د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آشنایی با اقتصاد شهری با تاکید بر حمل و نقل

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (گرایش برنامه ریزی حمل و

حمل نقل)- کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری- کارشناس ارشد شهرسازی

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵-مترمربع

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: ۱- ویدیو پروژکتور ۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای،

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



نام درس: حسابداری مقدماتی			نظری		عملی
پیش نیاز /هم نیاز: ریاضی عمومی			واحد		۰
			ساعت		۰
الف : هدف درس: آشنایی و ایجاد توانایی در انجام محاسبات ساده حسابداری و حقوقی در سازمان					
ب: سر فصل آموزشی:					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا				زمان آموزش (ساعت)
	رئوس مطالب		ریز محتوا		نظری
۱	آشنایی با مفاهیم اولیه حسابداری		طبقه بندی هزینه ها(مستقیم، غیر مستقیم و...)		۱۴
			آشنایی با مفاهیم حسابداری بهای تمام شده		
			شناخت انواع مفاهیم هزینه یابی		
۲	آشنایی با مفاهیم بودجه بندی		آشنایی با مفاهیم اولیه بودجه		۱۰
			آشنایی با انواع بودجه های عملیاتی		
			آشنایی با انواع بودجه بندی در شرکتها وسازمانها		
۳	آشنایی با حسابداری شرکت های تعاونی وسهامی		آشنایی با نحوه محاسبه درآمدها،هزینه ها		۸
			آشنایی با قوانین مرتبط با شرکتها		
			آشنایی با حسابداری شرکت های تعاونی وسهامی		
ج: منبع درسی:					
اصول حسابداری- عبدالکریم مقدم،علی شفیع زاده					



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: حسابداری مقدماتی

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: - گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز: کارشناس ارشد حسابداری، اقتصاد

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: خوب

- سایر ویژگی ها یا 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 ۲۵ مترمربع

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: مباحثه ای، تمرین و تکرار

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



نام درس: مبانی برنامه ریزی شهری			
پیش نیاز/هم نیاز:-			
عملی	نظری		
۰	۲	واحد	
۰	۳۲	ساعت	
الف: هدف درس: توانایی برنامه ریزی امور شهری و استفاده از طرح های توسعه شهری در سیستم های شهری و منطقه ای و روند تهیه و تصویب حمل و نقل و ترافیک طرحهای توسعه شهری			
ب: سر فصل آموزشی:			
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		
	ریز محتوا	رئوس مطالب	
۱	۱۲	مفهوم و تعریف کلی برنامه ریزی ، شناخت سلسله مراتب انواع برنامه ریزی	تعاریف و مفاهیم برنامه ریزی شهری
		برنامه ریزی از نظر وسعت عملی ، برنامه ریزی از نظر زمان	
		تعاریف و مفاهیم برنامه ریزی شهری، اهداف و قلمرو برنامه ریزی شهری، سابقه برنامه ریزی شهری،	
		تعاریف مفاهیم کالبدی-اجتماعی-اقتصادی در شهرسازی	
		مبانی نظری برنامه ریزی شهری، انواع روشهای برنامه ریزی شهری، اهداف و قلمرو برنامه ریزی شهری	
		آشنایی با نمونه های طرح و برنامه ریزیهای شهری	
۲	۱۲	آشنایی با مباحث حمل و نقلی مرتبط با برنامه ریزی شهری	فرآیند برنامه ریزی شهری مرتبط با حمل و نقل شهری
		شناسایی و تعریف مسایل و مشکلات شهری،تحلیل مسائل واهداف برنامه ریزی حمل و نقل شهری	
		شناخت جمع آوری انواع اطلاعات بویژه داده های مرتبط باحمل و نقل شهری	
		شناخت انواع مدل های برنامه ریزی مرتبط باحمل و نقل شهری	
		تعیین الگوهای برنامه ریزی حمل و نقل شهری	
۳	۸	آینده نگری در برنامه ریزی شهری همزمان با آینده نگری حمل و نقل شهری	بررسی چند نمونه از برنامه ریزی حمل و نقل شهری
		معرفی چند نمونه از برنامه ریزی شهری	
		بررسی موارد مرتبط با حمل و نقل و ترافیک در طرح های ارائه شده در برنامه ریزی شهری	
		بررسی انواع شرح خدمات طرح های توسعه شهری با رویکرد ویژه به حمل و نقل	
	۰	شناسایی روند بررسی و تصویب طرح های متعلق بر برنامه ریزی شهری (بوزه بخشهای حمل و نقل شهری)	
ج: منبع درسی:			
اسماعیل شیعه، مقدمه ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ۱۳۸۶			
فرانک سیف الهی ، مبانی برنامه ریزی شهری ، نشر آبیژن، ۱۳۸۸			
Sustainable Transportation Planning: Tools for Creating Vibrant, Healthy, and Resilient Communities (Wiley Series in Sustainable Design, ۲۰۱۱			



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی برنامه ریزی شهری

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد عمران (برنامه ریزی حمل و نقل)، کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری

- 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): ۳

- میزان تسلط به زبان انگلیسی خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع.

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: ۱- ویدیو پروژکتور ۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مطالعه موردی فیلم و اسلاید

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی



نام درس: مبانی طراحی شهری		
پیش نیاز/هم نیاز: برنامه ریزی شهری		
عملی	نظری	
۰	۲	واحد
۰	۳۲	ساعت
الف: هدف درس: آشنایی با مبانی طراحی شهری و رابطه متقابل برنامه ها و طراحی شهری و بررسی آنها از جنبه های حمل و نقل و ترافیک		
ب: سر فصل آموزشی:		
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا	
	رئوس مطالب	ریز محتوا
۱	شناخت بافتها و حوزه های شهری	بافتهای شهری و الگوها و ویژگی های بافتهای مختلف شهری (خطی، شعاعی، شطرنجی، آزاد و...)
		حوزه های شهری، مناطق شهری و شهرها و سلسله مراتب شهرها در مقیاسهای منطقه ای و حوزه ها، بافتهای شهری، جهات توسعه و شرایط جغرافیایی موثر بر بافت و جهات توسعه
۲	شناخت نما، تجهیزات و مبلمان عمومی شهرها	مبلمان شهری، شناخت کیوسک تلفن - روزنامه - تابلو اعلانات - موانع خود روی - تیمکتها
		کف سازی های شهری، شناخت انواع کف سازی، پیاده روها - معابر سواره
۳	شناخت نمادها و المانهای مهم شهری	روشنایی شهری، روشنایی خیابانی - میدانی - پارکی - بلواری - ورودیها - شهر بازیه
		علایم و تابلو های شهری
۴	شناخت تأثیرهای طراحی لیه ها (رودخانه - بام - کانال - تپه و...)	طراحی لیه ها (رودخانه - بام - کانال - تپه و...)
		شهری - در حاشیه جاده ها و تپه ها لیه های اتوبانها و شبکه معابر اصلی
۵	شناخت الزامات طراحی شهری	شناخت تأثیرات ایمنی و ترافیکی مبلمان و نماهای شهری
		نقش میداين در زیبایی شهر - نقش ترافیکی انواع میداين - روش مکانیابی میداين - محاسبه ابعاد میداين - تأثیرات در ترافیک شهری
۶	شناخت عوامل ترافیکی موثر بر شبکه ها و طراحی شبکه ها (سطح خدمت ظرفیت، حجم و...)	شناخت انواع نمادهای شهری که به عنوان نقطه شناسایی شهر نشینی قرار میگیرد مانند پل معلق افواز - یک نهاد شهری است - میدان آزادی تهران - نماد های تاریخی اصفهان
		پارک سازی و فضای سبز شهری، شناخت انواع پارکها و قرار گیری آنها در شهر - وسعت و سرانه پارک محله - منطقه ای - شهری - کمربندی سبز - پارک جنگلی و طبیعی - بلواری
۷	شناخت تأثیرهای متقابل طراحی شهری و حمل و نقل و ترافیک شهری	طراحی همزمان فضاهای شهری و شبکه معابر با رعایت سلسله مراتب شهری و عملکردی
		شناخت عوامل ترافیکی موثر بر شبکه ها و طراحی شبکه ها (سطح خدمت ظرفیت، حجم و...)
۸	شناخت الزامات طراحی شهری	عملکرد های شهر سازی کاربریهای شهری - قرار گیری کاربریها - همجواری کاربریها و تأثیرات متقابل با حمل و نقل و ترافیک
		شناخت اولویتها قوانین و ضوابط معماری و شهر سازی
۹	شناخت اولویتها قوانین و ضوابط حمل و نقل و ترافیکی	شناخت اولویتها قوانین و ضوابط حمل و نقل و ترافیکی
		شناخت اولویتها قوانین و ضوابط حمل و نقل و ترافیکی



دوره کاردانی فنی حمل و نقل شهری

۴	شناخت تأسیسات شهری	شناخت تفاوت خطوط و مقررات مذکور در کلان شهرهای کشور
۳		مفاهیم و تعاریف تأسیسات و خدمات شهری
		آشنایی با انواع تأسیسات و خدمات شهری (آب و برق و گاز و تلفن.....)
		آشنایی با دفع زباله های شهری، آشنایی با تأسیسات و گورستانهای شهری، آشنایی با میدان تره بار و تأسیسات مرتبط با آنها
		تأسیسات رو بنایی شهری (شبکه های آموزشی، ورزشی، فرهنگی، تفریحی و...)، تأسیسات اقتصادی و بازار، مجتمع های تولیدی و صنایع دستی
		آشنایی با مراکز پایانه ها، فرودگاه ها، ایستگاههای راه آهن و غیره

ج: منبع درسی:

(سید حسین بحرینی)، فرایند طراحی شهری، ۱۳۸۹، انتشارات دانشگاه تهران

طراحی فضای شهری، نویسنده: علی مدنی پور، مترجم: فرهاد مرعشی، ۱۳۷۹، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری (وابسته به شهرداری تهران)

The Urban Design Handbook: Techniques and Working Methods by Urban Design Associates ۲۰۰۳،



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی طراحی شهری

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد عمران (برنامه ریزی حمل و نقل)، کارشناس

ارشد برنامه ریزی شهری، کارشناس ارشد شهرسازی

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: خوب

- سایر ویژگی ها یا 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 ۲۵ مترمربع

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: ۱- ویدیو پروژکتور ۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، بازدید، فیلم و اسلاید

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



نام درس: آشنایی با قوانین ومقررات حمل نقل و ترافیک			نظری	عملی
پیش نیاز /هم نیاز:-			۲	۰
			۳۲	۰
الف : هدف درس: آشنایی با مبانی قانون ،قانون گذاری،قوانین ،آیین نامه ،مقررات دستور العمل ها و مصوبه های مرتبط با حمل و نقل و ترافیک به نحوی که در قلمرو کار با حمل و نقل و ترافیک از آنها به نحو شایسته ای بهره جست.				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	آشنایی با نحوه و سیستم قانونگذاری واجرا و پیگیری قانون	اصول و مبانی علم حقوق ومبانی قانون گذاری آشنایی با ویژگی های سطوح مختلف الزام آور یا قانون ،آیین نامه ،مقررات،ضوابط،مصوبات دستور العمل ها و اساسنامه ها. آشنایی با ارکان اجراءالزامات یا دادگاه ، دادسراها، ضابطین، پلیس و....	۴	۰
۲	آشنایی با قوانین ومقررات بین المللی مرتبط با حمل ونقل	قوانین و مقررات حمل و نقلی بین المللی کنوانسیون بین المللی ژنو کنوانسیون بین المللی وین مقاله نامه های بین المللی	۴	۰
۳	آشنایی با انواع شوراهای عالی مرتبط با حمل ونقل	مصوبات شورایعالی معماری وشهرسازی (وزارت راه و مسکن) مصوبات شورایعالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور (وزارت کشور) مصوبات شورایعالی راه و ترابری مصوبات شورایعالی محیط زیست (سازمان حفاظت از محیط زیست)	۸	۰
۴	آشنایی با قوانین ومقررات راهنمایی و رانندگی	آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی قوانین تعیین نرخ جرائم راهنمایی و رانندگی	۸	۰
۵	آشنایی با سایر قوانین ،آیین نامه ها ،مصوبه ها ،دستورالعمل ها و اساسنامه ها داخلی مرتبط	سایر مصوبات مجلس شورای اسلامی مرتبط با حمل ونقل و ترافیک(قوانین بودجه، قانون مدیریت مصرف سوخت ومدیریت حمل ونقل همگانی و...) مصوبات هیئات و وزیران مصوبات کمیسیونهای ماده ۵ قانون تاسیس شورای عالی معماری وشهرسازی	۸	۰
ج: منبع درسی:				
مجموعه قوانین ومقررات راهنمایی و رانندگی -مؤلف محمد بلغاری				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آشنایی با قوانین و مقررات حمل نقل و ترافیک

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل-راه و ترابری

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: خوب

- سایر ویژگی ها یا 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 ۲۵ مترمربع

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: ۱- ویدیو پروژکتور ۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، فیلم و اسلاید

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی



نام درس: آشنایی با اصول محیط زیست شهری			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز:			۲	۰
			۳۲	۰
الف: هدف درس: آشنایی با تعاریف، مفاهیم و کاربرد مطالعات زیست محیطی، اکوسیستمها و اثرات متقابل آنها بر یکدیگر و استفاده از آنها در امر برنامه ریزی حمل و نقل				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	تعاریف و مفاهیم زیست محیطی	نظریه های زیست محیطی معرفی انواع اکوسیستم ها اصول حفاظت از اکوسیستم های طبیعی	۸	۰
۲	محیط زیست شهری	آلودگیهای شهری (هوا، صدا، زباله، آبهای سطحی و...) اثرات توسعه شهری بر زیست محیطی آن جمعیت و نیازهای زیست محیطی آن انسان و محیط زیست- فضای سبز شهری	۱۰	۰
۳	محیط زیست و حمل و نقل شهری	آلاینده های ترافیکی در شهر ها (تنفسی، شنیداری، دیداری، لرزشی و...) تاثیر روشهای طراحی شبکه ها در آلاینده های ترافیک شبکه ها ابزار و فن آوری های متناسب با کاهش آلاینده های در شبکه های معابر شهرها	۱۴	۰
ج: منبع درسی:				
کنت وات، مترجم: عبدالحسن وهاب زاده، میانی محیط زیست، ۱۳۸۸، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد				
اردکانی، اکولوژی - ۱۳۸۵ - انتشارات دانشگاه تهران				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آشنایی با اصول محیط زیست شهری

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (گرایش محیط زیست، برنامه

ریزی حمل و نقل)- کارشناس ارشد محیط زیست

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: ۱- ویدیو پروژکتور ۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، فیلم و اسلاید

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی



نام درس: مبانی مهندسی ترافیک					
پیش نیاز: ریاضی عمومی					
الف: هدف درس: آشنایی با مفاهیم و مبانی مهندسی ترافیک، شبکه های ترافیکی و اثرات آن در جابه جایی افراد در محیط شهر و آرایه طرح ها و برنامه های ترافیکی					
ب: سر فصل آموزشی:					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی	
۱	تعریف علم ترافیک	تاریخچه	۶	۰	
		آشنایی با عملکرد سه گانه وسیله نقلیه، راه و محیط			
		شناخت نظرات متقابل کاربری های زمین شهری و ترافیک			
		آشنایی با مثلث E^3 (آموزشی، مهندسی، قوانین) در علم ترافیک و اعمال قوانین			
۲	مفاهیم و تعاریف	حجم (ساعتی، متوسط روزانه، متوسط سالانه) آهنگ جریان سرعت مکانی، زمانی و لحظه ای چگالی، سرفاصله زمانی و مکانی، ضریب همسنگ سواری، ضریب ساعت اوج، سطح سرویس	۸	۰	
		سرعت (سرعت مجاز، سرعت طرح، سرعت سفر، سرعت حرکت، سرعت عملی، سرعت ۱.۸۵)			
		زمان تأخیر، زمان سفر، زمان توقف			
		آشنایی با مفاهیم و اصول شبکه بندی خیابانها از نظر سلسله مراتب شبکه ارتباطی داخل و خارج شهر.			
۳	طبقه بندی شبکه معابر شهری	آشنایی با عملکرد انواع معابر و طبقه بندی آنها (ازاد راه، بزرگراه، خیابانهای اصلی، خیابانهای جمع کننده و پخش کننده، خیابانهای محلی)	۱۰	۰	
		بررسی سلسله مراتب شبکه معابر شهری و ارتباط متقابل بین آنها			
		آشنایی با ضوابط هندسی راهها			
		انواع آمار برداری (حجم، سرعت، زمان سفر و تأخیر و غایریاده و...)			
۴	آشنایی با چگونگی جمع آوری اطلاعات و آمار ترافیک	زمان های آمار برداری (حجم، سرعت، زمان سفر و تأخیر و غایریاده و...)	۸	۰	
		آشنایی با انواع تقاطعات (سه راهی، چهار راهی، چند راهی، میدان و غیرهمسطح)			
۵	شناخت اولیه انواع تقاطع شهری و روشهای کنترل آنها	انواع روشهای کنترل تقاطعات (ثابت، پیش زمانبندی شده، هوشمند و نیمه هوشمند، هماهنگ	۱۶	۰	
		تعاریف زمان بندی چراغ های راهنمایی (چرخه، فاز، زمان سبز، زرد و قرمز، زمان تمام قرمز، اختلاف دوره، زمان هدیرفته			
		مفاهیم فازبندی و زمانبندی			
ج: منبع درسی:					
مهندسی ترافیک، دکتر جلیل شاهی					
Traffic engineering (4 th edition) by R.P.Ross&E.S.Prassas&William R. McShane. Prentice hall					

د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی مهندسی ترافیک

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ارشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (برنامه ریزی حمل و نقل-راه و ترابری)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، تمرین و تکرار،

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



نام درس: کارگاه مهندسی ترافیک					
هم‌نیاز: مبانی مهندسی ترافیک)					
الف: هدف درس: آشنایی با مفاهیم و مبانی مهندسی ترافیک ،شبکه های ترافیکی واثرات آن در جابه جایی افراد در محیط شهر و ارایه طرح ها و برنامه های ترافیکی					
ب: سر فصل آموزشی:					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی	
۱	آشنایی با طبقه بندی شبکه معابر شهری	آشنایی با مفاهیم و اصول شبکه بندی خیابانها از نظر سلسله مراتب شبکه ارتباطی داخل و خارج شهر. آشنایی با عملکرد انواع معابر و طبقه بندی آنها (ازاد راه ،بزرگراه،خیابانهای اصلی، خیابانهای جمع کننده و پخش کننده ،خیابانهای محلی) بررسی سلسله مراتب شبکه معابر شهری و ارتباط متقابل بین آنها آشنایی با ضوابط هندسی راهها	-	۸	
۲	آشنایی با چگونگی جمع آوری اطلاعات و آمار ترافیک	انواع آمار برداری(حجم، سرعت، زمان سفر و تاخیر و غایرپایاده و...) زمان های آماربرداری(حجم، سرعت، زمان سفر و تاخیر و غایرپایاده و...)	-	۲۰	
۳	شناخت اولیه انواع تقاطع شهری و روشهای کنترل آنها	آشنایی با انواع تقاطعات (سه راهی ، چهار راهی، چند راهی ، میدان و غیرهمسطح) انواع روشهای کنترل تقاطعات (ثابت، پیش زمانبندی شده، هوشمند و نیمه هوشمند، هماهنگ تعاریف زمان بندی چراغ های راهنمایی (چرخه، فاز، زمان سبز، زرد و قرمز، زمان تمام قرمز، اختلاف دوره، زمان هدررفته مفاهیم فازبندی و زمانبندی	-	۲۰	
ج: منبع درسی:					
مهندسی ترافیک، دکتر جلیل شاهی					
Traffic engineering(۴ th edition) by R.P.Ross&E.S.Prassas&William R. McShane. Prentice hall					



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

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (برنامه ریزی حمل و نقل-راه و ترابری)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: خوب

- سایر ویژگی ها یا 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 ۲۵ مترمربع

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، بازدید،

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: ارایه پروژه



نام درس: مبانی برنامه ریزی حمل و نقل		نظری		عملی
پیش نیاز: ریاضی عمومی		۲	۰	۰
هم‌نیاز: مبانی مهندسی ترافیک		۳۲	۰	۰
الف: هدف درس: آشنایی با مبانی عمومی برنامه ریزی و چارچوب عمومی برنامه ریزی حمل و نقل با توجه به مسائل و موضوعات قابل طرح در قلمرو حمل و نقل و ترافیک بمنظور بهره برداری عملی از آنها در عرصه های کار های حرفه ای.				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	مبانی برنامه ریزی	تعریف و هدف برنامه ریزی	۴	۰
		مراحل و الزامات برنامه ریزی-انواع برنامه ریزی		
		اصول برنامه ریزی موفق و اوصال توسعه پایدار		
۲	اصول برنامه ریزی حمل و نقل	هدف برنامه ریزی حمل و نقل	۸	۰
		مفاهیم عرضه و تقاضا و تعاریف مرتبط - معرفی عرضه و تقاضای سیستم حمل و نقل (انواع معابر شهری- پارکینگ- تسهیلات حمل و نقل همگانی، تقاضای سفر...)		
		اثرات متقابل کاربری زمین و تقاضا در برنامه ریزی حمل و نقل		
		انواع برنامه ریزیهای حمل و نقل و ترافیک و اهداف آنها (کوتاه مدت، میان مدت، بلندمدت)،		
		روشهای مدیریت سیستمهای حمل و نقل، روشهای ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضا		
۳	روشهای برآورد عرضه و تقاضا	برداشت مشخصات شبکه معابر شهری (ظرفیت)	۵	۰
		روشهای آماربرداری و مطالعات مبدا مقصد، معرفی فرایند پیش بینی تقاضای سفر		
		مطالعات مبدا و مقصد (منطقه بندی، روشهای جمع آوری اطلاعات و انتخاب مناسب)		
۴	روشهای انجام برنامه ریزی حمل و نقل	مطالعات ساماندهی حمل و نقل و ترافیک، مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک	۱۵	۰
		معرفی فرایند پیش بینی تقاضای سفر (تولید - توزیع - تفکیک و تخصیص سفر) برای سال افق، تعریف گزینه های احتمالی، ارزیابی گزینه و توصیه گزینه مناسب، اجراء برنامه و باز خواند عملیات یا شروع دوره جدید برنامه ریزی		
		برنامه ریزی و مطالعات پارکینگ		
		معرفی فرایند پیش بینی تقاضای سفر (تولید - توزیع - تفکیک و تخصیص سفر)		
		مطالعات ساماندهی حمل و نقل و ترافیک، مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک		
ج: منبع درسی:				
مهندسی ترابری و ترافیک، نگارندگان: جوتین خیستی، گنت لال، مترجم دکتر محمود صفار زاده، جلد یک، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس				
برنامه ریزی حمل و نقل و تحلیل جابجایی مواد، تألیف دکتر سید حسن حسینی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران				
Transportation engineering& planning by C.S.Papacostas. Prentice hall				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی برنامه ریزی حمل و نقل

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: خوب

- سایر ویژگی ها یا 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 ۲۵ مترمربع،

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: ۱- ویدیو پروژکتور ۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، فیلم و اسلاید.

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی



نام درس: کارگاه مبانی برنامه ریزی حمل و نقل			
هم‌نیاز: مبانی برنامه ریزی حمل و نقل			
واحد	۰	نظری	عملی
ساعت	۰		۶۴
الف : هدف درس: آشنایی با روند انجام پروژه های عملی و انجام یک نمونه از آن			
ب: سر فصل آموزشی:			
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری عملی
۱	آشنایی با روند انجام یک پروژه عملی	آشنایی با مراحل انجام یک پروژه عملی در زمینه برنامه ریزی حمل و نقل	- ۹
۲	انجام پروژه برنامه ریزی حمل و نقل	تهیه و تصویب موضوع پروژه برنامه ریزی حمل و نقل	- ۵۵
		کنترل و هدایت انجام پروژه	
		بررسی و نهایی سازی پروژه	
ج: منبع درسی:			
مهندسی ترابری و ترافیک، نگارندگان: جوتین خیستی، کنت لال، مترجم دکتر محمود صفار زاده ، جلد یک، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس			
برنامه ریزی حمل و نقل و تحلیل جابجایی مواد، تألیف دکتر سید حسین حسینی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران			
Transportation engineering& planning by C.S.Papacostas. Prentice hall			



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه مبانی برنامه ریزی حمل و نقل

- ۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):
 - حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد عمران (برنامه ریزی حمل و نقل)
 - گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:
 - حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال
 - حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال
 - میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب
 - میزان تسلط به رایانه: خوب
- 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 ۲۵ مترمربع،
- ۳- روش تدریس و ارائه درس: پژوهشی ، مطالعه موردی
- ۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: رایانه پروژه رایانه نمونه کار



نام درس: مبانی طرح هندسی راه			عملی	نظری	
پیش نیاز /هم نیاز: ریاضی عمومی (۱)، مبانی مهندسی ترافیک و پروژه			۰	۲	واحد
			۰	۳۲	ساعت
الف: هدف درس: آشنایی و تسلط بر اصول و مبانی طراحی راهها و معابر شهری و تقاطع ها به منظور استفاده در برنامه ریزی های حمل و نقل و طرح های ترافیکی					
ب: سر فصل آموزشی:					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
			عملی	نظری	
۱	آشنایی با ویژگیهای حمل و نقلی و ترافیکی شبکه معابر شهری	رئوس مطالب	۰	۴	ریز محتوا
۲	آشنایی با انواع خصوصیات هندسی معابر	رئوس مطالب	۰	۱۲	ریز محتوا
۳	آشنایی با انواع خصوصیات ترافیکی مورد نیاز معابر	رئوس مطالب	۰	۶	ریز محتوا
۴	آشنایی با نحوه طراحی هندسی یک معبر درون شهری	رئوس مطالب	۰	۱۰	ریز محتوا

ج: منبع درسی:

طراحی هندسی راه، دکتر حمید بهبهانی

آیین نامه طراحی هندسی راه، نشریه شماره ۱۶۱، سازمان مدیریت و برنامه ریزی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی طرح هندسی راه

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: : کارشناس ارشد عمران(برنامه ریزی حمل و نقل ، راه و ترابری)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط(به سال): ۴

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴

- میزان تسلط به زبان انگلیسی خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع،

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

-ویدئو پروژکتور ۲-رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار، فیلم و اسلاید.

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



نام درس: کارگاه روشهای برداشت آمار و اطلاعات		عملی	نظری	
پیش نیاز/هم‌نیاز: ریاضی(۱)، مبانی برنامه ریزی حمل و نقل		۱	-	واحد
		۴۸	-	ساعت
الف: هدف درس: آشنایی با روشهای آماربرداری مورد نیاز در مطالعات حمل و نقل و ترافیک				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا	زمان آموزش (ساعت)		
		عملی	نظری	
۱	رئوس مطالب ریز محتوا طراحی فرم آماربرداری تعیین ساعت اوج ترافیک و بازه های آماربرداری شمارش دستی و مکانیزه حجم در یک تقاطع تعیین آهنگ جریان و ضریب ساعت اوج	۱۶	-	
۲	آمار برداری حجم در یک تقاطع	۱۶	-	
۳	آمار برداری میدا - مقصد طراحی فرم آماربرداری تعیین درصد نمونه آماربرداری آمار برداری میدا مقصد در یک میدان به روش ثبت پلاک برداشت اطلاعات تقاضا پارکینگ حاشیه ای بردستاطلاعات عرضه پارکینگ حاشیه ای تعیین الگوی زمانی توقف حاشیه ای	۱۶	-	
ج: منبع درسی:				
مهندسی ترابری و ترافیک-جلد دوم-ترجمه دکتر محمود صفار زاده				
Traffic Engineering (۸th Edition) [Roger P. Roess, Elena S. Prassas, William R. McShane, Prentice Hall				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه روشهای برداشت آمار و اطلاعات

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی: کارشناس ارشد آمار، کارشناس ارشد مهندسی عمران (برنامه ریزی حمل و نقل)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۲ سال

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

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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- کارگاه ۳۵ مترمربع،

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

۱- رایانه ۲- دوربین فیلم برداری ۳- شمارشگر دستی ۴- ویدئوپروژکتور

۳- روش تدریس و ارائه درس: کارگاهی، بازدید، فیلم و اسلاید و

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده:، آرایه پروژه، آرایه نمونه کار



نام درس: زبان تخصصی			نظری			
پیش نیاز/هم نیاز: زبان عمومی			واحد		۰	
			ساعت		۳۲	
الف: هدف درس: آشنا سازی دانشجوی با اصطلاحات و واژه های تخصصی به زبان خارجی						
ب: سر فصل آموزشی:						
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)			
			نظری	عملی		
	رئوس مطالب		ریز محتوا			
۱	در این درس دانشجویان با استفاده از متون مرتبط لغات فنی و تخصصی ترافیک و حمل و نقل شهری را در حد ۵۰۰ لغت که بیشترین کاربرد دارد فرا گرفته را ترجمه می کنند.		۲۶		۰	
۲	ارائه پروژه		۶		۰	
ج: منبع درسی:						
Highway capacity manual ۲۰۰۰						



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: زبان تخصصی

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (برنامه ریزی حمل و نقل-راه

و ترابری)- کارشناس ارشد مترجمی زبان انگلیسی

- 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): ۳

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع، ۲- ویدیو پروژکتور ۳- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، مباحثه ای، تمرین و تکرار

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



نام درس: کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک		نظری	عملی
پیش نیاز: مبانی کامپیوتر - ریاضی عمومی		واحد	۲
		ساعت	۹۶
الف: هدف درس: آشنا سازی دانشجویان با نحوه کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک			
ب: سر فصل آموزشی:			
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری
۱	آشنایی با کاربرد نرم افزارهای کامپیوتری آماری در حمل و نقل-نرم افزار EXCEL	ورود و تحلیل اطلاعات تقاضای ترافیک و تعیین ضریب ساعت اوج ورود و تحلیل اطلاعات مربوط به آماربرداری پارکینگ حاشیه ای معابر	۰ ۴۵
۲	آشنایی با کاربرد نرم افزارهای کامپیوتری آماری در حمل و نقل-نرم افزار SPSS	آشنایی با نرم افزار آشنایی با روشهای برازش خطی چند متغیره توصیف داده ها بر حسب فراوانی، ورود و خروج ترکیب متغیرها تحلیل داده ها و ایجاد فایل بر حسب فرضهای آماری ایجاد فایل نمونه بر حسب فرض های هم بستگی ایجاد فایل های نمونه بر حسب فرضهای آماری آزمون های ناپارامتری	- ۱۵
۳	آشنایی با نرم افزارهای مدیریت و نظارت بر شبکه معابر شهری و سیستمهای حمل و نقل همگانی	سیستم کنترل هماهنگ تقاطعات SCATS سیستم مکانیابی اتوماتیک خودروها AVL	- ۳۶
ج: منبع درسی:			
Aimsun user manual			



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد (برنامه ریزی حمل و نقل - مهندسی راه و ترابری)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (یا ذکر حوزه شغلی به سال): ۵

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی

- 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: - کارگاه ۴۰ مترمربع

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: رایانه - نرم افزارهای مرتبط

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، تمرین و تکرار، کارگاهی

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



نام درس: ایمنی در حمل و نقل و ترافیک			نظری	عملی
پیش نیاز/هم‌نیاز: مبانی طرح هندسی راه-راهسازی و روسازی			واحد	۲
			ساعت	۳۲
الف : هدف درس: آشنایی با جایگاه و اهمیت ایمنی در حمل و نقل و ترافیک، شناسایی و بررسی نقش عوامل موثر در ایمنی در شبکه معابر و ترافیک شهری و توجه به مراحل طراحی عملکرد و مدیریت شبکه ها و مسیرهای ارتباطی شهری				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آشنایی با مفاهیم ایمنی در حمل و نقل و ترافیک	تعریف مسایل ایمنی ، سطح ایمنی	۶	۰
		شناخت انواع تصادفات		
		آشنایی با انواع رویکردهای ایمنی (بیشگیری - امداد و نجات)		
۲	آشنایی با انواع روشهای تحلیل سطح ایمنی	تحلیل های آماری تصادفات	۶	۰
		آشنایی با نرخ قابل قبول در تصادفات ونحوه تعیین آن		
		بررسی موردی آمار تصادفات شهری و نرخ تصادفات و تلفات و محرومین و مقایسه آن با کشور های مشابه		
		آشنایی با انواع روشهای شناسایی نقاط حادثه خیز		
۳	آشنایی با انواع روشهای ایمن سازی معابر	آشنایی با انواع روشهای بازرسی ایمنی معابر و تکمیل فرمهای مربوطه	۲۰	۰
		شناسای نقش آموزش و تبلیغات ، نقش قوانین و مقررات ، نقش مسایل فنی و مهندسی در ایمن سازی		
		کاربرد سیستم های نظارت تلویزیونی و روشهای کنترل ترافیک در کاهش تصادفات شهری		
		روشهای ایمن سازی تقاطع های شهری (وسایل نقلیه - عابران پیاده - خطوط راه آهن)		
		آشنایی با علائم و وسایل کنترل ترافیک (تابلوها- خط کشی ها- چراغ های راهنمایی- تجهیزاتی نظیر گاردیل و... در ارتقاء ایمنی		
		برنامه ریزی در جهت ارتقا و ایمنی عبور و مرور برای عابرین پیاده و وسایل نقلیه غیر موتوری		
ج: منبع درسی:				
آیین نامه ایمنی راهها- سازمان مدیریت و برنامه ریزی				
مدیریت ایمنی راهها- بانک توسعه جهانی				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ایمنی در حمل و نقل و ترافیک

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد (برنامه ریزی حمل و نقل - مهندسی راه و ترابری)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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: - کلاس ۲۵ مترمربع

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز: رایانه - نرم افزارهای مرتبط

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، تمرین و تکرار، کارگاهی

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



نام درس: سیستمهای حمل و نقل همگانی			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: مبانی برنامه ریزی حمل و نقل			۲	۰
			۳۲	۰
الف: هدف درس: آشنایی با طیف سیستم های حمل و نقل شهری اعم از همگانی، نیمه همگانی و خصوصی در قلمرو حمل و نقل مسافر و کالا				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آشنایی با سیستم های حمل و نقل (از نظر انواع وسایل نقلیه)	آشنایی با سیستم های حمل و نقل به عنوان یکی از ارکان ((عرضه)) همانند راه، تسهیلات جانبی راه و ... در حمل و نقل شهری	۸	۰
۲	آشنایی با متولیان و مدیران انواع سیستمهای حمل و نقل شهری	آشنایی با قوانین و مقررات مرتبط با انتخاب و نظارت بر انواع سیستمهای حمل و نقل	۱۶	۰
۳	آشنایی با انواع سیستمها از نظر نوع حمل (= مسافر بری (کالا بری)، مالکیت (عمومی، نیمه عمومی، خصوصی)،	آشنایی با انواع سیستمها از نظر مقیاس (سنگینی، نیمه سنگینی، نیمه سبکی، سبک، یک نفره)، نوع چرخ (چرخ لاستیکی، ریلی)، سوخت اصلی (بنزینی، گازوئیلی، گازسوز، باتری، برفقی)	۴	۰
۴	آشنایی با انواع سیستمها از نظر مسیر حرکت وابسته به مسیر اختصاصی، وابسته به خط یا ریل یا کابل و بزه مستقل در مسیر اختصاصی)، سطح حرکت (سطح زمینی بالایی زمینی آویخته از ریل/روی ریل/کنار ریل/آویخته از کابل زیر زمینی)،	آشنایی با انواع سیستمها از نظر سرعت حرکت (سریع، سریع، یک سره، عادی)، از نظر نظام سازمانی (ترانزیت یا سازمان دار، پارترانزیت یا متفرقه)	۴	۰
۵	آشنایی با انواع سیستمها از نظر توان حمل، سرعت حمل، سوخت، انرژی، آلودگی محیط	آشنایی با انواع سیستمها از نظر ایمنی مسافری، ایمنی غایری، ایمنی	۴	۰
۶	آشنایی با انواع سیستمها از نظر هزینه بهره برداری، هزینه نگهداری، هزینه عمومی، تسهیلات جانبی سیستم	آشنایی با انواع سیستمها در ارتباط با ترکیب کاربریهای زمین تراکم جمعیتی، ساختمانی	۴	۰
۷	آشنایی با انواع سیستمها از نظر الگوی توسعه جهات شهر، الگوی شکل گیری شهر، پستر شهر شرایط شبکه، شرایط توپوگرافی شبکه، منابع حساس، شرایط اقتصادی کار بران	آشنایی با ارتباط سیستم های حمل و نقل با سایر عوامل موثر در شهرسازی	۴	۰
ج: منبع درسی:				
حمل و نقل نوین در شهرها- انتشارات سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور				
روش تعیین نرخ کرایه سیستم های حمل و نقل همگانی درون شهری- انتشارات سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: سیستمهای حمل و نقل همگانی

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (گرایش برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی راه)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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 ۲۵ مترمربع،

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

۱- ویدئو پروژکتور

۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، تمرین و تکرار

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



نام درس: کارگاه آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل			نظری	عملی
همینا: مبنای برنامه ریزی حمل و نقل			واحد	۱
			ساعت	۴۸
الف: هدف درس: آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل درون شهری و شناسایی نقاط قوت و ضعف هر کدام و میزان بازدهی آنها				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آشنایی با سیستمهای حمل و نقل خصوصی شهری	ریز محتوا آشنایی با انواع خودرو ها و تجهیزات کنترلی در سیستمهای حمل و نقل خصوصی آشنایی با کاربرد تجهیزات نوین در چهارچوب (ITS) در سیستمهای حمل و نقل خصوصی بازدید از مراکز کنترل و مدیریت در سیستمهای حمل و نقل خصوصی	۰	۸
۲	آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل ریلی شهری	آشنایی با انواع سیستمهای ریلی شهری آشنایی با انواع واگنها و تجهیزات آنها آشنایی با انواع ایستگاهها و تجهیزات مورد استفاده در آنها آشنایی با کاربرد تجهیزات نوین در چهارچوب (ITS) در سیستمهای حمل و نقل ریلی شهری بازدید از مراحل ساخت و بهره برداری از خطوط و مراکز کنترل در سیستمهای حمل و نقل ریلی	۰	۲۰
۳	آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل انبوه بر غیر ریلی شهری	آشنایی با انواع سیستمهای انبوه بر غیر ریلی شهری آشنایی با انواع خودرو و تجهیزات آنها آشنایی با انواع ایستگاهها و تجهیزات مورد استفاده در آنها آشنایی با کاربرد تجهیزات نوین در چهارچوب (ITS) در سیستمهای حمل و نقل انبوه بر شهری بازدید از مراحل ساخت و بهره برداری از خطوط و مراکز کنترل در سیستمهای حمل و نقل انبوه بر	۰	۱۴
۴	آشنایی با سایر سیستمهای حمل و نقل همگانی	آشنایی با سایر سیستمهای حمل و نقل همگانی (مینی بوس، ون، تاکسی و...) آشنایی با انواع خودرو ها و تجهیزات آنها، آشنایی با انواع ایستگاهها و تجهیزات مورد استفاده در آنها آشنایی با کاربرد تجهیزات نوین در چهارچوب (ITS) در سایر سیستمهای حمل و نقل همگانی بر شهری	۰	۶
ج: منبع درسی:				
حمل و نقل نوین در شهرها-انتشارات سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور				
روش تعیین نرخ کرایه سیستم های حمل و نقل همگانی درون شهری- انتشارات سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد مهندسی عمران (گرایشهای برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی راه)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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- کارگاه ۳۰ مترمربع،

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

۱- ویدئو پروژکتور

۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، کارگاهی، بازدید، فیلم و اسلاید

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: ارایه پروژه،



نام درس: گزارش فنی و سمینار			پیش نیاز / هم نیاز: آموزش فرهنگ ترافیک - مبانی طرح هندسی راه - کاربرد رایانه در حمل و نقل و ترافیک (۱) / راه سازی و روسازی راه
عملی	نظری	واحد	
۲	۰	۰	
۹۶	۰	ساعت	
الف: هدف درس: توانایی گزارش نویسی و نحوه ارائه گزارشات در جمع بصورت ارائه حضوری سمینار و بحث و تبادل نظر پیرامون موضوع تعریف گزارش نویسی، عنوان بندی گزارش، چگونگی نوشتن نتایج مشاهدات، آزمایشها و بررسی در گزارش نویسی تفسیر گزارش تنظیم جدول های گزارش، تاپ گزارش ارایه گزارش، گزارشگری و چگونگی ارایه آن در جلسات دانشجویان علاوه بر آشنایی عملی با کار گزارش نویسی فنی با کمک استاد مربوط موضوعاتی را در ارتباط با مسایل و پدیده های حمل و نقل یا ترافیک شهری انتخاب نموده و پس از انجام مطالعات پیرامون در سمینار کلاسی آن را ارایه می دهند.			
ب: سر فصل آموزشی:			
زمان آموزش (ساعت)		رئوس مطالب و ریز محتوا	
عملی	نظری		
		ریز محتوا	رئوس مطالب
۰		تعریف گزارش نویسی، عنوان بندی گزارش، چگونگی نوشتن نتایج مشاهدات، آزمایشها و بررسی در گزارش نویسی تفسیر گزارش تنظیم جدول های گزارش تاپ گزارش ارایه گزارش، گزارشگری و چگونگی ارایه آن در جلسات دانشجویان علاوه بر آشنایی عملی با کار گزارش نویسی فنی با کمک استاد مربوط موضوعاتی را در ارتباط با مسایل و پدیده های حمل و نقل یا ترافیک شهری انتخاب نموده و پس از انجام مطالعات پیرامون در سمینار کلاسی آن را در قالب قابل پاور پوینت ارایه می دهند.	گزارش نویسی و ارائه شفاهی
ج: منبع درسی:			



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: گزارش فنی و سمینار

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد عمران (برنامه ریزی حمل و نقل، مهندسی راه)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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- کارگاه ۳۵ مترمربع،

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

۳- روش تدریس و ارائه درس: ، پژوهشی گروهی، مطالعه موردی

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: رایانه پروژه، رایانه نمونه کار



نام درس: کارگاه آشنایی با تسهیلات و تجهیزات سیستمهای حمل و نقل همگانی		
پیش نیاز/هم نیاز: آشنایی با انواع سیستمهای حمل و نقل		
عملی	نظری	
۱	۰	واحد
۴۸	۰	ساعت
الف: هدف درس: آشنایی و شناسایی انواع امکانات و تجهیزات ایستگاهی، کنترلی در سیستمهای حمل و نقل همگانی		
ب: سر فصل آموزشی:		
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا	
	ریز محتوا	رئوس مطالب
۱	آشنایی با مبلمان انواع ایستگاههای حمل و نقل همگانی	آشنایی با تجهیزات ایستگاهی
	آشنایی با انواع علائم و مشخصات ایستگاههای حمل و نقل همگانی	
	آشنایی با انواع امکانات جدید مبتنی بر ITS در ایستگاههای حمل و نقل همگانی	
	بازدید از چندین ایستگاه نمونه و بررسی نقاط قوت و ضعف آنها	
۲	آشنایی با تجهیزات استاندارد دروسایل نقلیه همگانی با هدف رفاه مسافران	آشنایی با تجهیزات داخل وسایل نقلیه
	آشنایی با تجهیزات ایمنی مورد نیاز برای انواع سیستمهای حمل و نقل همگانی	
	آشنایی با انواع امکانات جدید مبتنی بر ITS در وسایل نقلیه حمل و نقل همگانی	
	بازدید از مراکز تجهیز و با تعمیر و با ساخت وسایل نقلیه همگانی	
۳	آشنایی با نحوه کنترل در انواع سیستمهای حمل و نقل همگانی	آشنایی با تجهیزات کنترلی
	آشنایی با مراکز کنترل در انواع سیستمهای حمل و نقل همگانی	
	آشنایی با انواع امکانات جدید مبتنی بر ITS در سیستمهای کنترلی حمل و نقل همگانی	
	بازدید از انواع مراکز کنترل در سیستمهای مختلف حمل و نقل همگانی	
ج: منبع درسی:		
شناسایی سامانه اتوبوس تندرو-سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور		
حمل و نقل نوین در شهرها-انتشارات سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور		
روش تعیین نرخ کرایه سیستم های حمل و نقل همگانی درون شهری- انتشارات سازمان شهرداریها و دهرداریهای کشور		



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه آشنایی با تسهیلات و تجهیزات سیستمهای حمل و نقل

همگانی

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد مهندسی عمران (گرایشهای برنامه ریزی

حمل و نقل و مهندسی راه)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: خوب

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

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

- مساحت مورد نیاز: ۱- کارگاه ۳۰ مترمربع،

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

۱- ویدئو پروژکتور

۲- رایانه

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی، کارگاهی، بازدید، فیلم و اسلاید

سایر با ذکر مورد.....

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



نام درس: کارگاه آموزش فرهنگ ترافیک			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: مبانی مهندسی ترافیک و پروژه-مبانی برنامه ریزی حمل و نقل / آشنایی با قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی			واحد	۱
			ساعت	۴۸
الف: هدف درس: آشنایی با مسایل و معضلات عدم تبعیت از فرهنگ مناسب ترافیک و آشنایی با انواع روشهای آموزش و ارتقای فرهنگ ترافیک در جامعه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آشنایی با مشکلات ترافیکی از دیدگاه رفتار افراد	شناسایی عوامل موثر در بهبود تردد و افزایش سطح ایمنی با رویکرد عوامل انسانی آشنایی با مربع چهار (E) و میزان اهمیت هر کدام در مدیریت و بهبود ترافیک بررسی آماری عوامل انسانی در بروز اتفاقات و تصادفات و میزان تأثیر آنها انجام بازدید و مطالعات میدانی در خصوص عوامل انسانی بررسی شده	-	۱۸
۲	آشنایی با انواع روشهای آموزشی-فرهنگی	شناخت نیازها و قابلیتهای آموزشی موجود در سطح جامعه شناخت دوره ها و روشهای آموزشی-فرهنگی در سطح جامعه	-	۶
۳	آشنایی با روشهای موجود آموزش فرهنگ ترافیک	شناسایی انواع روشهای آموزشی-فرهنگی برای ارتقای سطح دانش ترافیکی در جامعه ارزیابی انواع روشهای بررسی شده بازدید میدانی از دوره ها و مراکز آموزشی در خصوص فرهنگ ترافیک شناسایی و آشنایی با ساختار آموزشگاههای رانندگی و ارزیابی آنها	-	۱۶
۴	بررسی روشهای نوین آموزشی در خصوص ارتقای سطح فرهنگ ترافیک	آشنایی با روشهای نوین آموزشی در کشورهای پیشرفته شناسایی روشهای موفق ارتقا سطح فرهنگ ترافیک در کشورهای مشابه	-	۸
ج: منبع درسی:				
Traffic Engineering (۹th Edition) [Roger P. Roess, Elena S. Prassas, William R. McShane, Prentice Hall				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه آموزش فرهنگ ترافیک

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد مهندسی عمران (برنامه ریزی حمل و نقل، مهندسی راه)

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۴ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۴ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: خوب

- میزان تسلط به رایانه: 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- کارگاه ۳۵ مترمربع، ۴- عرصه ۱۰۰ مترمربع،

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

۱- رایانه ۲- ویدئو پروژکتور

۳- روش تدریس و ارائه درس: مباحثه ای، کارگاهی.

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



فصل چهارم

سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش
در محیط کار



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

الف: اهداف عملکردی (رفتاری):

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	شناخت مشاغل مورد نظر
۲	تشریح جریان کار و فعالیت‌ها
۳	شناخت مواد، تجهیزات، ابزار و ماشین‌آلات 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 ، پروژه های حمل و نقل و ترافیک ، مراکز کنترل ترافیک ✓

ج: برنامه اجرایی:

۱. بازدید از محیط کار مطابق اهداف عملکردی به مدت ۱۰ تا ۱۶ ساعت
۲. تهیه و ارائه گزارش کاربرینی توسط دانشجو به مدت ۱۶ 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

د: شرایط مدرس کاربرینی:

تجربه کاری= ۲ سال، موقعیت شغلی= مرتبط، سابقه آموزشی= ۲ سال و رشته تحصیلی= کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل - مهندسی راه و ترابری

ه: نحوه ارزشیابی عملکرد کاربرین:

- ارزشیابی میزان دستیابی به اهداف عملکردی توسط مدرس کاربرینی بر اساس متن گزارش کاربرینی و ارائه آن توسط دانشجو در قالب جدول پیوست ۲ انجام می‌پذیرد.

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

الف) اهداف عملکردی (رفتاری):

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	تست و آزمون مصالح
۲	توانایی نقشه خوانی، نقشه کشی، نقشه برداری
۳	توانایی آمار برداری تاخیر زمان سفر
۴	توانایی آمار برداری مبدا و مقصد
۵	توانایی آمار برداری حجم

ب: فضا (محیط) اجرا:

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداریها، دبیرخانه شوراهای ترافیک استانداریها، دبیرخانه شوراهای ترافیک شهرستانها، دفاتر حمل و نقل و ایمنی سازمان راهداری و حمل نقل جاده ای، شرکتهای مشاور و پیمانکار صلاحیت دار در زمینه حمل و نقل و ترافیک، و راه و ترابری

ج: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
...				

د: شرایط سرپرست و استاد راهنمای کارورزی:

شرایط سرپرست:

تجربه کاری=۲ سال، موقعیت شغلی=مرتبط، سابقه آموزشی= ۲ سال و رشته تحصیلی= کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل -مهندسی راه و ترابری

شرایط استاد راهنما:

تجربه کاری=۲ سال، موقعیت شغلی=مرتبط، سابقه آموزشی= ۳ سال و رشته تحصیلی= کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل -مهندسی راه و ترابری

ه: نحوه ارزشیابی عملکرد کارورز:

برنامه اجرایی:

ارزشیابی کیفیت اجرای برنامه درس کارورزی و مهارت های کسب شده کارورز توسط سرپرست کارورز و در قالب جدول پیوست ۱ انجام می پذیرد.

اهداف عملکردی:

ارزشیابی میزان دستیابی به اهداف عملکردی توسط استاد راهنما بر اساس متن گزارش کارورزی و مصاحبه با دانشجو در قالب جدول پیوست ۲ انجام می پذیرد.

گزارش کارورزی باید در قالب ۳ فصل (فصل اول، معرفی محیط کار، فصل دوم، شرح فعالیت های کارورز و فصل سوم، نتیجه گیری) تدوین گردد و در بر گیرنده یافته های تجربی در راستای اهداف عملکردی درس کارورزی باشد.



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

الف: اهداف عملکردی (رفتاری):

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	توانایی بهره گیری از سیستمهای موقعیت یاب
۲	تقسیم بار ترافیکی به شبکه
۳	پایش ترافیک
۴	توانایی به کارگیری نرم افزارهای تخصصی

ب: فضا (محیط) اجرا:

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداریها، دبیرخانه شوراهای ترافیک استانداردها، دبیرخانه شوراهای ترافیک شهرستانها، دفاتر حمل و نقل و ایمنی سازمان راهداری و حمل نقل جاده ای، شرکتهای مشاور و پیمانکار صلاحیت دار در زمینه حمل و نقل و ترافیک. راه و ترابری

ج: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
...				

د: شرایط سرپرست و استاد راهنمای کارورزی:

شرایط سرپرست:

تجربه کاری=۲ سال، موقعیت شغلی=مرتبط، سابقه آموزشی= ۲ سال و رشته تحصیلی= کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل - مهندسی راه و ترابری

شرایط استاد راهنما:

تجربه کاری=۲ سال، موقعیت شغلی=مرتبط، سابقه آموزشی= ۳ سال و رشته تحصیلی= کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل - مهندسی راه و ترابری

ه: نحوه ارزشیابی عملکرد کارورز:

برنامه اجرایی:

- ارزشیابی کیفیت اجرای برنامه درس کارورزی و مهارت های کسب شده کارورز توسط سرپرست کارورز و در قالب جدول پیوست ۱ انجام می پذیرد.

اهداف عملکردی:

- ارزشیابی میزان دستیابی به اهداف عملکردی توسط استاد راهنما بر اساس متن گزارش کارورزی و مصاحبه با دانشجو در قالب جدول پیوست ۲ انجام می پذیرد.
- گزارش کارورزی باید در قالب ۳ فصل (فصل اول، معرفی محیط کار، فصل دوم، شرح فعالیت های کارورز و فصل سوم، نتیجه گیری) تدوین گردد و در بر گیرنده یافته های تجربی در راستای اهداف عملکردی درس کارورزی باشد.



پیوست ۱:

فرم ارزشیابی کارورز*

ردیف	شرح فعالیت کارورز	ارزیابی			
		ضعیف	متوسط	خوب	عالی
۱	نحوه گزارش نویسی				
۲	مهارتهای کسب شده				
۳	تطبیق فعالیت های انجام یافته با مباحث تئوری				
۴	اعتبار سنجی آیین نامه ، دستورالعمل و ضوابط فنی				
جمع					

*توسط سرپرست کارورز تکمیل می شود

پیوست ۲:

فرم ارزشیابی تحقق اهداف عملکردی*

ردیف	عامل ارزیابی	ضریب	نمره ارزیابی (۰-۲۰)	امتیاز	عنوان هدف عملکردی
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
جمع		۱.۰۰		۲۰	-

*توسط مدرس کاربردی / استاد راهنما کارورزی تکمیل می شود



ضمائم



نام درس: ریاضی پیش					
پیش نیاز / هم نیاز:					
الف: هدف درس: افزایش سطح دانش برای تجزیه و تحلیل دروس اصلی و تخصصی					
ب: سر فصل آموزشی:					
ردیف	رتوس مطالب و ریز محتوا	زمان آموزش (ساعت)			
		نظری	عملی		
۱	رئوس مطالب	مفهوم مجموعه ، زیر مجموعه‌ها ، مجموعه توانی ، مجموعه مرجع ، اعمال بر مجموعه‌ها ، تفاضل متقارن ، فاصله باز و بسته و عدد اصلی یک مجموعه	۲		
۲	عبارات جبری	توان‌ها ، رادیکال‌ها ، چند جمله‌ایها ، تقسیم ، اتحادهای مهم ، تجزیه ، گویا کردن	۲		
۳	معادلات و نامعادلات درجه اول و دوم	حل معادلات درجه اول و دوم ، حل دستگاه دو معادله و دو مجهولی ، حل دستگاه سه معادله و سه مجهولی ، حل نامعادلات درجه اول و دوم ، معادلات نمایی	۸		
۴	هندسه تحلیلی	دستگاه محور مختصات ، معادله یک خط ، طول پاره خط در صفحه ، فاصله یک نقطه از یک خط و فاصله دو خط موازی	۴		
۵	مثلثات	واحدهای اندازه گیری و تبدیل آن‌ها به یکدیگر ، دایره مثلثاتی ، نسبت‌های مثلثاتی ، روابط بین نسبت‌های مثلثاتی یک زاویه و نسبت‌های مثلثاتی مجموع دو زاویه	۶		
۶	لگاریتم	حل معادلات لگاریتمی	۶		
۷	تصادفها	بسط دوجمله ای ، تصاعد حسابی ، هندسی و حد مجموع	۴		
ج: منابع درسی:					
۱- ریاضی پیش دانشگاهی - مسعود نیکوکار - کانون گسترش علوم ۱۳۸۰					
۲- ریاضی پیش دانشگاهی - محمد حسین نصر اصفهانی و محمد حسین انارکی - انتشارات پویش اندیشه ۱۳۸۵					
۳- ریاضی پیش دانشگاهی - سارا ابراهیمی و همکاران - انتشارات حقیق، ۱۳۸۴					



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

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته‌های تحصیلی متجانس: فوق لیسانس ریاضی

- گواهی‌نامه‌ها و یا دوره‌های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳ سال

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

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی‌ها با ذکر موارد: به همراه امکانات کمک آموزشی

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (بر اساس کلاس ۲۵ نفره و گروه‌های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☒ ۲۵ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین‌آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه‌ای ☒، 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: فیزیک پیش			نظری	عملی
پیش نیاز/هم‌نیاز: -			۳	-
			۴۸	-
الف: هدف درس: آموزش و افزایش سطح علمی دانش فیزیک پایه				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	اندازه گیری و کمیت های فیزیکی	-	۴	-
۲	حرکت شناسی	-	۷	-
۳	دینامیک	-	۶	-
۴	کار و انرژی	-	۴	-
۵	ویژگی های ماده	-	۳	-
۶	گرما و قانون گازها	-	۶	-
۷	ترمودینامیک	-	۵	-
۸	الکتریسته	-	۴	-
۹	مغناطیس	-	۵	-
۱۰	حرکت نوسانی و موج مکانیکی	-	۴	-
ج: منبع درسی:				
۱- فیزیک عمومی، تألیف روح ا. عقدایی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۶				
۲- فیزیک عمومی، مؤلفان: حسین دولت آبادی، مینو دسترس، ساریه رضائی، (مرکز آموزش علمی کاربردی سبزوار ۲)، انتشارات بیهقی، ۱۳۹۰.				
۳- فیزیک عمومی دانشگاهی، مؤلفان: محمد صالحی، فرشاد طالشی، بهرام جمشیدی، انتشارات ورسه، ۱۳۸۵.				
۴- فیزیک، مؤلفان: رابرت رزنیگ، دیوید هالییدی، کنت اس. کرین، ترجمه: جلال الدین پاشایی راد، محمد خرمی، محمدرضا بهادری، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی تهران، ۱۳۸۲.				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: فیزیک پیش

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

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: دکترا و یا کارشناسی ارشد فیزیک

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

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۱ سال

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

- 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- 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.....

مشخصات تدوین کنندگان:

سازمان تدوین کننده: مرکز آموزش علمی - کاربردی سازمان فرهنگی - هنری شهرداری تهران
گروه تدوین کننده:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	شغل (حرفه)	شماره تماس	ملاحظات
۱	آرش سرحدی	کارشناسی ارشد مهندس عمران - برنامه ریزی حمل نقل	مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی		
۲	فرشاد غیبی	کارشناسی ارشد مهندس عمران - برنامه ریزی حمل نقل	مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی		
۳	لیلا موسوی محولاتی	کارشناسی ارشد برنامه ریزی حمل نقل	مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی		
۴	حامد امینی شیرازی	کارشناسی ارشد مهندس عمران - برنامه ریزی حمل نقل	مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی		
۵	فرزاد سپهره	کارشناسی ارشد مهندس عمران - مدیریت ساخت	مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی		
۶	علیرضا جمالزاده	کارشناس	معاون دفتر برنامه ریزی آموزش مهارتی		
۷	سعید شوشتری	کارشناس	کارشناس دفتر برنامه ریزی آموزش مهارتی		

رزومه افراد به پیوست ارائه شده است.

