



وزارت راه و شهرسازی  
معاونت مسکن و ساختمان

**عناوین و سرفصل‌های دوره‌های آموزشی**

**ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار مهندسی**

**رشته ترافیک**

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

سال ۱۴۰۱

شماره دوره: ۷۱۱	عنوان دوره: بررسی بازتاب‌های ترافیکی مجموعه‌های ساختمانی	
پایه: ۳ به ۲	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	صلاحیت: نظارت / طراحی
<b>ردیف</b>	<b>سرفصل‌ها (تئوری/عملی)</b>	
۱	عوامل موثر افزایش حجم ترافیک راه‌ها: - موقعیت بنا - نوع کاربری بنا - اندازه بنا - ویژگی‌های استفاده کنندگان از بنا - وسایل سفر استفاده کنندگان - ساعت‌های کار	
۲	عوامل موثر در کاهش کارایی راه‌ها: - پارکینگ‌های حاشیه‌ای - تأثیر راه اتصالی بناها - بارگیری و باراندازی - پیاده و سوار کردن مسافرین - عبور عابرین پیاده از عرض راه	
۳	کاربردهای مختلف اثر سنجی ترافیک: - طرح‌های تفصیلی و تجدید نظر در آنها - طرح‌های بازسازی و نوسازی - تفکیک اراضی - احداث شهر و شهرک‌های جدید - احداث بناهای جدید - تغییر کاربری بناهای موجود	
۴	روش کار موضوعات اثر سنجی ترافیکی بناها: - برداشت اطلاعات هندسی معابر تأثیرگذار و آماربرداری‌های مورد نیاز - تجزیه و تحلیل اطلاعات و آمار و مشخصات برداشت شده - بررسی روش‌های مقدار تولید و جذب سفرهای انفرادی روزانه	
۵	تعیین مقدار سفرسازی بناها	
۶	تعیین ویژگی‌های ترافیک روزانه تولید شده ( توزیع جهتی اوج و غیر اوج و ... )	
۷	تعیین کیفیت ترافیک (نسبت‌های حجم به ظرفیت و زمان سفر و سطح سرویس)	
۸	تحلیل تأثیرات ترافیکی و کنترل آنها ( شامل حجم‌ها، تعداد خطوط عبوری مورد نیاز، پارکینگ مورد نیاز، سیستم حمل و نقل عمومی مناسب، سیستم عبوری عابر پیاده، دسترسی‌ها و غیره )	
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<b>منابع:</b> مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی		

شماره دوره: ۷۱۲	عنوان دوره: ضوابط ایمن‌سازی محدوده کارگاه و طراحی مسیرهای جایگزین حین عملیات اجرایی	
پایه: ۳ به ۲	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	صلاحیت: نظارت / طراحی
ردیف	سرفصل‌ها (تئوری/عملی)	
۱	پیشنهاد مسیرهای جایگزین در محدوده کارگاه ( مبدا و مقصد، ظرفیت، نوع خودرو و ...)	
۲	ضوابط اصلاح هندسی مسیرهای جایگزین شامل تقاطع‌ها، دوربرگردان‌ها و ...	
۳	ضوابط طراحی و هدایت مسیر ترافیک سواره و پیاده	
۴	ضوابط احداث کریدورها، زیرگذر و روگذر عابر پیاده و ضوابط نصب پل عابر پیاده	
۵	ضوابط نصب و اجرای خط‌کشی‌ها، نصب تجهیزات و علائم افقی و عمودی و تجهیزات ایمنی	
۶	ضوابط نصب انواع تجهیزات ایمنی	
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<b>منابع:</b>		
مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی		

شماره دوره: ۷۱۳	عنوان دوره: اصول و مبانی طراحی پارکینگ‌های شهری	
پایه: ۳ به ۲	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	صلاحیت: نظارت / طراحی
ردیف	سرفصل‌ها (تئوری/عملی)	
۱	آشنایی با انواع پارکینگ‌ها	
۲	ضرورت ایجاد پارکینگ و اهداف مطالعه پارکینگ	
۳	فرآیند مطالعه پارکینگ	
۴	ضوابط طراحی پارکینگ‌ها اعم از حاشیه‌ای و غیرحاشیه‌ای (مسطح و طبقاتی)	
۵	آشنایی با ضوابط طراحی پارکینگ	
۶	آشنایی با ضوابط مکانیابی پارکینگ	
۷	طراحی سیستم دسترسی به پارکینگ (سواره- پیاده)	
۸	تسهیلات و تجهیزات لازم برای پارکینگ‌ها	
۹	ضوابط طراحی دسترسی به پارکینگ (ورودی، خروجی، طول صف و ...)	
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<b>منابع:</b>		
مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی		

شماره دوره: ۷۱۴	عنوان دوره: اصول و معیارهای فنی و هندسی گذربندی و طرح تسهیلات و تجهیزات ترافیکی اراضی	
پایه: ۳ به ۲	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	صلاحیت: نظارت / طراحی
	سرفصل‌ها (تئوری/عملی)	
۱	طبقه‌بندی راه‌ها	
۲	آمارهای مورد نیاز جهت طراحی هندسی شبکه معابر	
۳	ضوابط و مشخصات فنی و هندسی شبکه معابر	
۴	بررسی طرح‌های تفصیلی و اجرایی	
۵	اصول طراحی تقاطع‌های همسطح شهری و میدان‌ها	
۶	اصول طراحی تقاطع‌های غیر همسطح شهری	
۷	مسافت دید و میدان دید	
۸	تنظیم پلان و نیمرخ‌های طولی	
۹	تنظیم نیمرخ‌های عرضی معابر	
۱۰	اصول طراحی معابر اصلی و جمع و پخش کننده	
۱۱	اصول طراحی معابر شریانی و بزرگراهی	
۱۲	طراحی پیاده‌رو و ایمن‌سازی مسیر تردد و پیاده راه‌ها و گذرگاه‌های عابر پیاده	
۱۳	طراحی معابر دوچرخه‌رو	
۱۴	آشنایی با اصول طراحی و اجرای زهکشی، روشنایی و روسازی معابر	
۱۵	اصول و مبانی دسترسی به کاربری و جهات حرکت مجاز	
۱۶	آشنایی با اصول طراحی هندسی پارکینگ‌ها و جانمایی آنها	
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<b>منابع:</b> مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی		

عنوان دوره: اصول مهندسی ترافیک در طرح‌های شهری		شماره دوره: ۷۱۵
صلاحیت: نظارت / طراحی	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	پایه: ۲ به ۱
سرفصل‌ها (تئوری/عملی)		ردیف
الزامات ترافیکی طرح‌ها (سرانه‌های کاربری زمین، تسهیلات پارکینگ و مدل‌های ۴ گانه حمل‌ونقل)		۱
الزامات اثرسنجی ترافیکی براساس خروجی مدل‌های ۴ گانه (تجزیه و تحلیل ظرفیت، سطح سرویس)		۲
الگوی شبکه معابر اطراف و معابر درون محدوده		۳
درجه‌بندی معابر		۴
تعیین پوسته تقاطع‌ها		۵
مکانیابی کاربری‌ها		۶
پیش‌بینی تقاضای سفر براساس ویژگی‌های کاربری زمین و مشخصات اقتصادی-اجتماعی منطقه		۷
راهکارهای مهندسی و مدیریتی برای رفع مشکلات ترافیکی ناشی از اجرای طرح شهری		۸
آشنایی با پیامدهای اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و حمل‌ونقلی و ... ناشی از اجرای طرح (EIA) با توجه به معیارهای مربوطه و مشارکت و نظرسنجی مردمی برابر ضوابط		۹
بررسی اثرات متقابل طرح بر حمل‌ونقل عمومی و غیرموتوری		۱۰
آشنایی با اصول ممیزی و بازرسی ایمنی ترافیکی کلیه اقدامات طرح و اجرا		۱۱
مقررات ایمنی مسیرهای عبوری سواره و پیاده حین اجرای طرح‌های شهری		۱۲
آشنایی با تحلیل هزینه-فایده اجرای طرح		۱۳
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<b>منابع:</b>		
مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی		

عنوان دوره: الزامات مهندسی ترافیک در ساختمان		شماره دوره: ۷۱۶
صلاحیت: نظارت / طراحی	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	پایه: ۲ به ۱
سرفصل‌ها (تئوری/عملی)		ردیف
بررسی موقعیت، مشخصات و کاربری بنا		۱
نیازسنجی دسترسی انواع وسایل نقلیه- عابران پیاده و دوچرخه به کاربری‌های مختلف		۲
برآورد تولید و جذب انواع سفرها به کاربری‌های مختلف		۳
شناسایی شبکه معابر محدوده بلافصل و تاثیرات کاربری بر شبکه موجود		۴
بررسی وضعیت پارکینگ (داخل- عمومی خارج از بنا- حاشیه خیابان- موارد خاص) و جانمایی و طراحی پارکینگ‌های مورد نیاز کاربری‌های مختلف		۵
مشخصات ورودی و خروجی بنا برای کاربری‌های مختلف (خودرو به پارکینگ- عابر پیاده به بنا- تخلیه و بارگیری وسایط نقلیه اورژانس- معلولین)		۶
تمهیدات خاص برای افراد معلول و سالخورده		۷
طراحی هندسی ورودی‌ها- خروجی‌ها- دسترسی‌ها و شبکه معابر داخلی		۸
طراحی علائم افقی و عمومی و تجهیزات ایمنی هدایت مسیر مورد نیاز		۹
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<b>منابع:</b>		
مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی		

شماره دوره: 717	عنوان دوره: مبانی طراحی شبکه معابر شهری	
پایه: ۲ به ۱	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	صلاحیت: نظارت / طراحی
سرفصل‌ها (تئوری/عملی)		ردیف
آمار و اطلاعات لازم برای طراحی		۱
ضوابط فنی گذربندی مناطق شهری		۲
اصول و مبانی ظرفیت ترافیکی جریان‌بندی ترافیک معابر شهری		۳
ضوابط طراحی		۴
اجزای طرح شامل مسافت دید، مسیر افقی، مسیر قائم		۵
اجزای مقطع عرضی شامل ویژگی‌های روسازی، شیب عرضی روسازی، عرض خط عبور، شانه‌ها، جداول، کانال‌های زهکشی، موانع ترافیکی، میانه‌ها، راه‌های ویژه دوچرخ و پیاده‌رو و حریم		۶
طرح هندسی		۷
سلسله مراتب راه‌های شهری		۸
مفهوم طبقه‌بندی عملکردی و مشخصات سیستم عملکردی		۹
انواع سیستم‌های عملکردی به لحاظ مشخصات فیزیکی راه و جریان ترافیک		10
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<p align="right"><b>منابع:</b></p> <p>مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی</p>		

شماره دوره: 718	عنوان دوره: آشنایی با نرم افزارهای شبیه ساز ترافیکی	
پایه: ۲ به ۱	صدور / تمدید / ارتقاء: ارتقاء	صلاحیت: نظارت / طراحی
سرفصلها (تئوری/عملی)		ردیف
ساخت شبکه شامل ایجاد لینکها و node ها		۱
سلسله مراتب عملکردی شبکه		۲
نحوه ورود مشخصات فیزیکی و ترافیکی معابر		۳
تعریف معابر یکطرفه و دوطرفه		۴
تعریف گردشهای مجاز در شبکه		۵
تعریف سرعتهای مجاز		۶
نحوه بهینه سازی زمان بندی و فاز بندی چراغها		۷
ایجاد ماتریسهای تقاضا		۸
مدل سازی و استفاده از ابزارهای پیاده سازی تخصیص ترافیک		۹
کالیبره نمودن مدل		10
ایجاد سناریوهای مختلف و ورود اطلاعات مربوط به تقاضا		11
نحوه به دست آوردن خروجیهای آماری و گرافیکی		12
<b>مدت زمان دوره (ساعت): ۲۴ ساعت</b>		
<p style="text-align: right;"><b>منابع:</b></p> <p>مقررات، نشریات، شیوه نامه ها، بخشنامه ها و آیین نامه هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی</p>		