

وزارت راه و شهرسازی

معاونت مسکن و ساختمان

عناوین و سرفصل‌های دوره‌های آموزشی

ارتقاء پايه پروانه اشتغال به‌كار مهندسي

رشته ترافيك

دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان

سال 1401

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان دوره: بررسی بازتاب‌های ترافیکی مجموعه‌‌های ساختمانی | شماره دوره: 711 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 3 به 2 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | عوامل موثر افزایش حجم ترافیک راه‌ها:* موقعیت بنا
* نوع کاربری بنا
* اندازه بنا
* ویژگی‌های استفاده کنندگان از بنا
* وسایل سفر استفاده کنندگان
* ساعت‌های کار
 |
| 2 | 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
 |
| 3 | 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
 |
| 4 | 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
 |
| 5 | تعیین مقدار سفرسازی بناها |
| 6 | تعیین ویژگی‌های ترافیک روزانه تولید شده ( توزیع جهتی اوج و غیر اوج و ...) |
| 7 | تعیین کیفیت ترافیک (نسبت‌های حجم به ظرفیت و زمان سفر و سطح سرویس) |
| 8 | تحلیل تاثیرات 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) |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: 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: ضوابط ایمن‌سازی محدوده کارگاه و طراحی مسیرهای جایگزین حین عملیات اجرایی | شماره دوره: 712 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 3 به 2 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | پیشنهاد مسیرهای جایگزین در محدوده کارگاه ( مبدا و مقصد، ظرفیت، نوع خودرو و ...) |
| 2 | ضوابط اصلاح هندسی مسیرهای جایگرین شامل تقاطع‌ها، دوربرگردان‌ها و ... |
| 3 | ضوابط طراحی و هدایت مسیر ترافیک سواره و پیاده |
| 4 | ضوابط احداث کریدورها، زیرگذر و روگذر عابر پیاده و ضوابط نصب پل عابر پیاده |
| 5 | ضوابط نصب و اجرای خط‌کشی‌ها، نصب تجهیزات و علائم افقی و عمودی و تجهیزات ایمنی  |
| 6 | ضوابط نصب انواع تجهیزات ایمنی |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: 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 و مبانی طراحی پارکینگ­های شهری | شماره دوره: 713 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 3 به 2 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | آشنایی با انواع پارکینگ­ها  |
| 2 | ضرورت ایجاد پارکینگ و اهداف مطالعه پارکینگ |
| 3 | فرآیند مطالعه پارکینگ |
| 4 | ضوابط طراحی پارکینگ­ها اعم از حاشیه­ای و غیرحاشیه­ای (مسطح و طبقاتی) |
| 5 | آشنایی با ضوابط طراحی پارکینگ |
| 6 | آشنایی با ضوابط مکانیابی پارکینگ |
| 7 | طراحی سیستم دسترسی به پارکینگ (سواره- پیاده) |
| 8 | تسهیلات و تجهیزات لازم برای پارکینگ­ها  |
| 9 | ضوابط طراحی دسترسی به پارکینگ (ورودی، خروجی، طول صف و ...) |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: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 و معیارهای فنی و هندسی گذربندی و طرح تسهیلات و تجهیزات ترافیکی اراضی | شماره دوره: 714 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 3 به 2 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | طبقه‌بندی راه‌ها |
| 2 | آمارهای مورد نیاز جهت طراحی هندسی شبکه معابر |
| 3 | ضوابط و مشخصات فنی و هندسی شبکه معابر |
| 4 | بررسی طرح‌های تفصیلی و اجرایی |
| 5 | اصول طراحی تقاطع‌های همسطح شهری و میدان‌ها  |
| 6 | اصول طراحی تقاطع‌های غیر همسطح شهری |
| 7 | مسافت دید و میدان دید |
| 8 | تنظیم پلان و نیمرخ­های طولی |
| 9 | تنظیم نمیرخ‌های عرضی معابر |
| 10 | اصول طراحی معابر اصلی و جمع و پخش کننده |
| 11 | اصول طراحی معابر شریانی و بزرگراهی |
| 12 | طراحی پیاده‌رو و ایمن‌سازی مسیر تردد و پیاده‌ راه‌ها و گذرگاه‌های عابر پیاده |
| 13 | طراحی معابر دوچرخه‌رو |
| 14 | آشنایی با اصول طراحی و اجرای زهکشی، روشنایی و روسازی معابر |
| 15 | اصول و مبانی دسترسی به کاربری و جهات حرکت مجاز |
| 16 | آشنایی با اصول طراحی هندسی پارکینگ‌ها و جانمایی آنها |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: 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: 715 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 2 به 1  |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | الزامات ترافیکی طرح­ها (سرانه­های کاربری زمین، تسهیلات پارکینگ و مدل­های 4 گانه حمل­و­نقل) |
| 2 | الزامات اثرسنجی ترافیکی براساس خروجی مدل­های 4گانه (تجزیه و تحلیل ظرفیت، سطح سرویس)  |
| 3 | الگوی شبکه معابر اطراف و معابر درون محدوده  |
| 4 | درجه­بندی معابر |
| 5 | تعیین پوسته تقاطع­ها  |
| 6 | مکانیابی کاربری­ها  |
| 7 | پیش­بینی تقاضای سفر براساس ویژگی­های کاربری زمین و مشخصات اقتصادی- اجتماعی منطقه  |
| 8 | راهکارهای مهندسی و مدیریتی برای رفع مشکلات ترافیکی ناشی از اجرای طرح شهری |
| 9 | 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 |
| 10 | بررسی اثرات متقابل طرح بر حمل­و­نقل عمومی و غیرموتوری |
| 11 | آشنایی با اصول ممیزی و بازرسی ایمنی ترافیکی کلیه اقدامات طرح و اجرا  |
| 12 | مقررات ایمنی مسیرهای عبوری سواره و پیاده حین اجرای طرح­های شهری  |
| 13 | آشنایی با تحلیل هزینه- فایده اجرای طرح |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: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: 716 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 2 به 1 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | بررسی موقعیت، مشخصات و کاربری بنا  |
| 2 | نیازسنجی دسترسی انواع وسایل نقلیه- عابران پیاده و دوچرخه به کاربری­های مختلف |
| 3 | برآورد تولید و جذب انواع سفرها به کاربری­های مختلف  |
| 4 | شناسایی شبکه معابر محدوده بلافصل و تاثیرات کاربری بر شبکه موجود  |
| 5 | بررسی وضعیت پارکینگ (داخل- عمومی خارج از بنا- حاشیه خیابان- موارد خاص) و جانمایی و طراحی پارکینگ­های مورد نیاز کاربری­های مختلف  |
| 6 | مشخصات ورودی و خروجی بنا برای کاربری­های مختلف (خودرو به پارکینگ- عابر پیاده به بنا- تخلیه و بارگیری وسایط نقلیه اورژانس- معلولین) |
| 7 | تمهیدات خاص برای افراد معلول و سالخورده  |
| 8 | طراحی هندسی ورودی­ها- خروجی­ها- دسترسی­ها و شبکه معابر داخلی |
| 9 | طراحی علائم افقی و عمومی و تجهیزات ایمنی هدایت مسیر مورد نیاز |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: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: مبانی طراحی شبکه معابر شهری | شماره دوره: 717 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 2 به 1 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | آمار و اطلاعات لازم برای طراحی |
| 2 | ضوابط فنی گذربندی مناطق شهری |
| 3 | اصول و مبانی ظرفیت ترافیکی جریان­بندی ترافیک معابر شهری |
| 4 | ضوابط طراحی |
| 5 | اجزای طرح شامل مسافت دید، مسیر افقی، مسیر قائم  |
| 6 | 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 |
| 7 | طرح هندسی |
| 8 | سلسله مراتب راه­های شهری |
| 9 | مفهوم طبقه­بندی عملکردی و مشخصات سیستم عملکردی |
| 10 | انواع سیستم­های عملکردی به لحاظ مشخصات فیزیکی راه و جریان ترافیک |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع: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: آشنایی با نرم­افزارهای شبیه­ساز ترافیکی | شماره دوره: 718 |
| صلاحیت: نظارت / طراحی | صدور/ تمدید/ ارتقاء: ارتقاء | پایه: 2 به 1 |
| ردیف | سرفصل­ها (تئوری/عملی) |
| 1 | ساخت شبکه شامل ایجاد لینک­ها و node ها |
| 2 | سلسله مراتب عملکردی شبکه  |
| 3 | نحوه ورود مشخصات فیزیکی و ترافیکی معابر |
| 4 | تعریف معابر یکطرفه و دوطرفه |
| 5 | تعریف گردش­­های مجاز در شبکه  |
| 6 | تعریف سرعت­های مجاز |
| 7 | نحوه بهینه­سازی زمان­بندی و فازبندی چراغ­ها  |
| 8 | ایجاد ماتریس­های تقاضا |
| 9 | مدل­سازی و استفاده از ابزارهای پیاده­سازی تخصیص ترافیک |
| 10 | کالیبره نمودن مدل |
| 11 | ایجاد سناریوهای مختلف و وورد اطلاعات مربوط به تقاضا |
| 12 | نحوه به­دست آوردن خروجی­های آماری و گرافیکی  |
| مدت زمان دوره (ساعت): 24 ساعت |
| منابع:مقررات، نشریات، شیوه‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که از سوی مراجع رسمی دولتی منتشر می‌شود و مراجع و منابع معتبر فنی، مهندسی و دانشگاهی |