

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 | | | |