

نام درس: طرح هندسی راه

شماره درس: ۲۰۵۵۳

تعداد واحد: ۳

اهداف درس:

آشنایی با روابط اساسی و مفهومی طرح هندسی راه

موضوعات:

۱. مقدمه

○ پارامترهای طراحی، تیم طراحی، ایمنی، مسائل زیست محیطی مرتبط، نقشه برداری، طرح هندسی مناطق شهری و برون شهری

۲. طبقه بندی راهها

○ طبقه بندی به منظور طرح هندسی، طبقه بندی عملکردی، طبقه بندی براساس پستی و بلندی، تقاطع های بدون چراغ و چراغدار، تقاطع های نوین

۳. ابنیه فنی راه

○ پل، تونل، دیوار حائل، آب گذر، بهمن گیر، گابیون

۴. انتخاب مسیر

○ تاثیر فاکتورهای انسانی و محیط زیستی، تحلیل هزینه، انتخاب واریانت برتر

۵. فاصله دید

○ فاصله دید توقف، فاصله دید تصمیم، فاصله دید سبقت

۶. قوس های افقی

○ برابندی، ضریب اصطکاک جانبی، توزیع برابندی و ضریب اصطکاک جانبی، قوس ساده، روش های پیاده سازی قوس ساده، تعریض روسازی در قوس افقی، قوس معکوس، قوس تخت پشت، قوس مرکب، قوس مارپیچی، اعمال برابندی در قوس، منحنی اتصال

۷. قوس های قائم

○ ویژگیهای عملکردی وسایل نقلیه در سربالایی و سرپایینی، شیب حداکثر، طول بحرانی شیب، باند سربالایی، رمپ خروج اضطراری، روابط قوس قائم، فاصله دید در قوس قائم، طراحی قوس های محدب و مقعر

۸. مقطع عرضی راه

○ تعداد خطوط، خط سبقت، خط پارکینگ، میانه راه، جدول

۹. تقاطع ها

○ خطوط گردش، کانالیزه کردن ترافیک، میدان ها، فاصله دید در تقاطع ها

۱۰. تبادل ها

○ انواع تبادل، فاصله گذاری تبادل ها، جداسازی عمودی، طراحی رمپ

مراجع:

1. AASHTO, A Policy on the Geometric Design of Highways & Streets, 6th ed. 2011.
2. D.J. Findley, Highway Engineering; Planning, Design & Operations, 1st ed. 2016.
3. K.M. Wolhuter, Geometric Design of Roads Handbook, 2015.