



نام درس:

روسازی راه و آز

شماره درس: ۲۰-۴۳۶	تعداد واحد: ۳
مقطع: کارشناسی	نوع درس: تخصصی الزامی
پیش نیاز: مکانیک خاک	هم نیاز: -

#### هدف:

معرفی سیستم‌های مختلف روسازی و اجرای آن‌ها، مواد و مصالح لایه‌های مختلف روسازی، روش‌های مختلف رده‌بندی قیر و تکنولوژی آسفالت، تحلیل و طراحی روسازی آسفالتی، خرابی‌های روسازی آسفالتی، نگهداری و بهسازی روسازی.

#### موضوعات:

- نقش روسازی در راه‌ها و مقایسه سیستم‌های مختلف روسازی (انعطاف‌پذیر و صلب).
- مشخصات فنی انواع مصالح لایه‌های روسازی؛ شامل زیر اساس، اساس، اساس تثبیت شده.
- انواع قیر، روش‌های رده‌بندی قیر بر اساس درجه نفوذ، کندروانی، و عملکرد (Performance Grading-PG)، آزمایش‌های کلاسیک و پیشرفته قیر.
- تکنولوژی آسفالت؛ مخلوط‌های مختلف آسفالتی، آزمایش‌ها و محاسبات وزنی-حجمی برای طرح اختلاط به روش مارشال.
- تأثیر عوامل جوی (یخبندان و رطوبت) در روسازی و زهکشی راه.
- تحلیل الاستیک روسازی آسفالتی؛ شامل محاسبه توزیع افت و خیز، تنش، و کرنش‌ها در نقاط مختلف روسازی.
- بارگذاری ترافیکی و محاسبات و تعیین ضرایب بار هم-ارز.
- مشخصات و معادلات رفتاری مواد روسازی؛ شامل ضریب برجهندگی مواد لایه‌های ناپیوسته و پیوسته، مدول مختلط و سختی دینامیکی قیر و مخلوط آسفالتی متراکم.
- طرح روسازی آسفالتی به روش انستیتو آسفالت و اشتو ۱۹۹۳
- خرابی‌های روسازی (نوع، علت، و تعمیر).



- کلیات روش‌های نگهداری پیشگیرانه و بهسازی روسازی.
- کلیات روش طرح مکانیستیک روسازی و آشنایی با روش اشتو (MEPDG)

#### سرفصل‌های آزمایشگاه

- تعیین نسبت دپوهای مختلف مصالح برای مخلوط آسفالتی (Aggregate Proportioning)
- آزمایش‌های قیر؛ شامل درجه نفوذ، کندروانی، درجه اشتعال، خاصیت انگمی (شکل پذیری)، درجه خلوص، چگالی، نقطه نرمی.
- آزمایش‌های آسفالت؛ شامل چگالی، وزن مخصوص، استقامت مارشال، تجزیه آسفالت
- بازدید از آزمایشگاه تحقیقاتی سوپریو.

#### مراجع:

- Traffic and Highway Engineering, N. Garber and L.A. Hoel, Third Edition.
- Pavement Analysis and Design, Y. H. Huang, Pearson Prentice Hall, 2004.
- Mix Design Methods for Asphalt Concrete and Other Hot Mixes, Manual Series No. 2 (MS-2), Asphalt Institute, Lexington, KY, 1994