



نام درس:

مواد آسفالتی پیشرفته

شماره درس: 20-438	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اجباری
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

هدف کلی این درس، آشنایی با رفتار رئولوژیکی و شیمیایی قیر و تأثیر آن بر عملکرد مخلوط‌های آسفالتی است. همچنین دانشجویان با تکنولوژی‌های روسازی آسفالتی، از تهیه و اجرا تا آزمایش‌ها، و موضوعاتی مانند طرح اختلاط، بازیافت، افزودنی‌ها و اصلاح‌کننده‌ها آشنا می‌شوند.

موضوعات:

- بخش 1: مروری بر روش PG
- بخش 2: مروری بر پیشینه انواع قیر
- بخش 3: مروری بر روش‌های تصفیه قیر در پالایشگاه‌ها
- بخش 4: مفهوم رئولوژی
- بخش 5: رئولوژی قیر
- بخش 6: عملکرد روسازی و خرابی‌های آن تحت تاثیر رفتار رئولوژیک قیر
- بخش 7: مدل‌سازی رفتار رئولوژیک قیر و کاربرد آن در اصلاح قیر
- بخش 8: شیمی قیر
- بخش 9: سنگدانه‌ها در مخلوط آسفالتی، تهیه، نمونه‌گیری و سنگ‌شناسی
- بخش 10: مروری بر پیشینه طرح اختلاط آسفالت
- بخش 11: مروری بر روش طرح اختلاط مارشال
- بخش 12: روش اختلاط سوپرپیو
- بخش 13: ویژگی‌های مهم مخلوط آسفالتی
- بخش 14: مباحث مرتبط با اجرا و تراکم مخلوط آسفالتی
- بخش 15: بازیافت مخلوط آسفالتی و روش‌های مختلف آن
- بخش 16: معرفی مخلوط‌های خاص آسفالتی



- بخش 17: افزودنی‌ها و اصلاح‌کننده‌ها
- بخش 18: مروری بر آزمایش‌های قیر و مخلوط

مراجع:

- Hot Mix Asphalt Materials, Mixture Design, and Construction, By: NCAT, 1996
- Chemical Properties of Asphalts and Their Effects on Pavement Performance, TRB Circular 499, 2000
- Modeling of Asphalt Concrete, By: Richard Kim, 2009
- NCHRP Reports