



نام درس:

ترمیم و بهسازی سازه‌ها بوسیله FRP

شماره درس: -	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اختیاری
پیش نیاز: سازه‌های بتن آرمه 1 و 2	هم نیاز: -

هدف:

در این درس، دانشجویان با انواع الیاف پلیمری، ویژگی‌ها و رفتار مهندسی آن‌ها آشنا می‌شوند. همچنین کاربرد این الیاف در بهسازی و تقویت سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

موضوعات:

- بخش 1: معرفی
- بخش 2: تقویت خمشی تیرها با استفاده از FRP
- بخش 3: تقویت برشی اعضا با استفاده از FRP
- بخش 4: تقویت ستون‌ها برای محصور کردن با استفاده از FRP
- بخش 5: تقویت دیوارهای بنایی تقویت نشده با استفاده از FRP
- بخش 6: مقررات لرزه‌ای برای سیستم‌های FRP

مراجع:

- Strengthening of Concrete Structures Using Fiber Reinforced Polymers (FRP); Wu and Eamon
- Strengthening Design of Reinforced Concrete with FRP; Rasheed Advanced
- Fiber-Reinforced Polymer (FRP) Composites for Structural Applications, Bai
- The International Handbook of FRP Composites in Civil Engineering, Zoghi
- ACI 222R-01: "Corrosion of Metals in Concrete."
- National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Report 514: "Bonded Repair and Retrofit of Concrete Structures Using FRP Composites."
- ACI 440.02: "Guidelines for Design of Concrete Structures Externally Bonded with Epoxy Bonded FRP Composites."
- ACI 440.3R-04: "Guide Test Methods for Fiber-Reinforced Polymers (FRPs) for Reinforcing or Strengthening Concrete Structures."
- ACI 440.1R-03: "Guide for the Design and Construction of Concrete Reinforced with FRP Bars".