

İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü
INS 492 Mühendislik Tasarım Projesi

Proje başlığı	Yapısal Elemanların FRP Kompozit Malzemeler Kullanarak Güçlendirme Tasarımı
Proje referans No	25
Proje için gerekli önşartlar	INS222/22E ,INS322/322E
Proje özeti	
Bu projede öncelikli olarak betonarme yapı elemanlarının belirli yük ve deformasyon kapasite arttırım amaçları doğrultusunda fiber donatılı polimer (FRP) kompozit malzemeler kullanarak ve gerekli malzeme özellikleri dikkate alınarak güçlendirme tasarımı yapılacaktır.	
Proje kazanımları Önerilen projenin aşağıda listelenen performans kriterlerinin sağlanması yönünde nasıl katkı yapacaklarını açıklayınız:	
Proje gereksinimlerine bağlı olarak projeye özgü tasarım hedeflerinin belirlenmesi	Belirli yapı elemanları için verilen belirli yük ve deformasyon kapasitelerine erişim amacıyla FRP kompozit malzemeler kullanılarak güçlendirme tasarımı yapılacaktır.
İlgili bilgi ve verilerin bir araya getirilip kullanılması	Tasarımın yapılabilmesi için gerekli malzeme bilgileri ürün teknik föylerinden ve proje şartnamesinden elde edilecektir.
Uygun mühendislik bilgisi ile alternatif çözümlerin irdelenmesi	Amaç olarak belirlenen yük ve deformasyon hedeflerine ulaşmak için öğrenciler optimum tasarım alternatifini seçeceklerdir.
Tasarımla ilgili sınırlamaların göz önünde bulundurulması:	
Ekonomi Çevre Konuları/Sürdürülebilirlik Üretilebilirlik	FRP kompozit malzemelerin pahalı bir malzeme sınıfı olması nedeniyle tasarım ekonomisi öncelikli bir konudur. Belirlenen hedefleri sağlayacak en az malzeme kullanan tasarım en düşük seviyede çevresel zarar verecek alternative olacaktır. Güçlendirmenin uygulanabilirliği ve kalıcılığı dikkate alınacak diğer önemli tasarım konularıdır.