

**İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü**  
**INS 492 Mühendislik Tasarım Projesi**

<b>Proje başlığı</b>	Demiryolu Geçki Tasarımı
<b>Proje referans No</b>	<b>12</b>
<b>Proje için gerekli önşartlar</b>	INS351/351E
<b>Proje özeti</b>	
<p>Bir demiryolu hattının geçki araştırmasında uygulanması gereken aşamalar gerçekleştirilerek uygun olan geçki belirlenecektir. Eş yükselti eğrili haritalar verilerek, işaretlenen iki nokta arasında güzergah belirlenmesi için verilecek parametre ve kısıtlar göz önüne alınarak geçki belirlenmesi istenecektir. Proje hızı takıma verilerek, en uygun iki geçki araştırmasının yapılması, plan ve boykesitlerinin çizilmesi, yük ve/veya yolcu trafiğinin belirlenmesi aşamaları gerçekleştirilecektir. 20 yıllık bir işletme döneminde proje konusu demiryolu hattında taşınacak yolcu ve yük trafiği değerleri belirlenerek, gerekli tren sayıları ve gerekli hat sayısı hesaplanacak, hattın bu döneme ait inşa ve işletme maliyetleri de hesaplanarak, ekonomik değerlendirme yapılacak ve ardından uygun lokomotif tipi belirlenecektir. Çevresel etki değerlendirmesi de yapılacaktır.</p>	
<b>Proje kazanımları</b>	
Önerilen projenin aşağıda listelenen performans kriterlerinin sağlanması yönünde nasıl katkı yapacaklarını açıklayınız:	
<b>Proje gereksinimlerine bağlı olarak projeye özgü tasarım hedeflerinin belirlenmesi</b>	Demiryolu geçki tasarımında etkili faktörlere bağlı olarak birden fazla geçki araştırmasının yapılması ve seçilen geçki için hat sayısı, tren sayısı hesaplandıktan sonra, işletme dönemini kapsayan inşa ve işletme maliyetine dayanan ekonomik değerlendirmenin uygulanması proje hedefidir.
<b>İlgili bilgi ve verilerin bir araya getirilip kullanılması</b>	Çalışılacak kesime ait eş-yükselti eğrili haritaların sağlanması, güncel maliyet değerlendirmesi için gerekli birim maliyet verilerinin elde edilmesi gerekmektedir.
<b>Uygun mühendislik bilgisi ile alternatif çözümlerin irdelenmesi</b>	Maliyetlerin minimize edilmesi için geçki parametrelerine göre belirlenen geçkiler arasından maliyet ve diğer açılardan karşılaştırma yapılarak, uygun olanının seçilmesi.
<b>Tasarımla ilgili sınırlamaların göz önünde bulundurulması:</b>	
<b>Ekonomi</b> <b>Çevre Konuları/Sürdürülebilirlik</b> <b>Üretilebilirlik</b>	Uygun geçki belirlemede maliyet esaslı karşılaştırma yapılması, uygun geçki için işletme dönemi bazlı ekonomik değerlendirmenin yapılması, ayrıca çevresel etki değerlendirmesinin yapılması hedeflenmektedir.