

İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü
INS 492 Mühendislik Tasarım Projesi

Proje başlığı	Karayolu Geçki Tasarımı
Proje referans No	33
Proje için gerekli önşartlar	INS342/342E
Proje özeti	
<p>Projenin ilk aşamasında eşyükselti eğrili harita üzerinde verilen iki nokta arasında, verilen yol sınıfı ve tasarım hızına göre geçki seçenekleri üretilecektir. Bu aşamada plan, boykesit ve enkesitler çizilecek, yatay ve düşey dönemeçler tasarlanacaktır. İkinci aşamada, üretilen geçki seçenekleri arasında yapım ve işletme maliyeti ile dolaylı gelirler karşılaştırılarak basit bir fizibilite çalışması yapılacak ve en uygun yol seçeneği belirlenecektir. Son aşamada ise her bir öğrenciye verilen farklı yol sınıfları (I., II., III., ve IV. sınıf) ve tasarım hızlarına göre en uygun geçki seçenekleri kendi aralarında karşılaştırılacak ve verilen proje için en uygun yol sınıfı ve tasarım hızı belirlenecektir. Bu seçimde de bir önceki aşamada gerçekleştirilen fizibilite çalışması kullanılacaktır. Bu aşamada, ek olarak, talebin değişmesi durumunda yol sınıfı tipi ve tasarım hızının değişimi incelenecektir.</p>	
Proje kazanımları	
Önerilen projenin aşağıda listelenen performans kriterlerinin sağlanması yönünde nasıl katkı yapacaklarını açıklayınız:	
Proje gereksinimlerine bağlı olarak projeye özgü tasarım hedeflerinin belirlenmesi	Bu projenin amacı geometrik standartların tasarımda kullanılması ve maliyet-fayda ölçütüne göre en ekonomik yol sınıfının seçilmesidir.
İlgili bilgi ve verilerin bir araya getirilip kullanılması	Farklı yol sınıflarına ait geometrik standartlar listelenecek; bu geometrik standartlara göre, her farklı seçenek için geçkinin plan ve boykesiti ile enkesitleri çizilecek; her farklı seçenek için genel yöntem ile toprak dağıtımı yapılarak toprak işi maliyeti belirlenecek; her farklı seçenek için yolculuk süresi ile ortalama değerlere göre zararlı madde salınımları hesaplanacaktır.
Uygun mühendislik bilgisi ile alternatif çözümlerin irdelenmesi	Farklı yol sınıflarına ait geometrik standartlara göre geçki tasarımı yapılacak ve her farklı tasarım ekonomik açıdan karşılaştırılarak uygun yol sınıfı seçilecektir.
Tasarımla ilgili sınırlamaların göz önünde bulundurulması	
Ekonomi Çevre Konuları/Sürdürülebilirlik Üretilebilirlik	Ekonomi sınırlamaları yapılacak ekonomik karşılaştırma ile dikkate alınacaktır. Sürdürülebilirlik sınırlamaları ise zararlı madde salınımlarının hesaplanması ile analiz edilecektir.