

0100301	Sürdürülebilir Ulaşım Altyapısı				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	0100301	Sürdürülebilir Ulaşım Altyapısı	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

ORTAK SEÇMELİ DERSLER

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu ders, düşük karbonlu ulaşım sistemleri, çevre dostu yol malzemeleri, bisiklet ve yaya altyapıları, toplu taşıma verimliliği ve şehir içi sürdürülebilir mobilite çözümlerini kapsamaktadır. Amaç, ulaşım altyapısında çevresel etkilerin azaltılması ve yenilikçi sürdürülebilir mühendislik yaklaşımının kazandırılmasıdır.

Ders İçeriği:

Bu ders, kentsel ve bölgesel ulaşım sistemlerinde çevresel etkilerin azaltılması ve enerji verimliliğinin artırılmasını hedefleyen sürdürülebilir ulaşım altyapısı kavramlarını öğretir. Ders kapsamında düşük karbonlu yol malzemeleri, yeşil yol tasarımı, yaya ve bisiklet yolları, toplu taşıma sistemleri, akıllı ulaşım teknolojileri ve mikro mobilite çözümleri detaylı olarak incelenir. Öğrenciler, ulaşım altyapısının çevresel ve sosyal etkilerini analiz etmeyi, yaşam döngüsü değerlendirmesi yapmayı ve sürdürülebilir ulaşım projeleri geliştirmeyi öğrenir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Gör. Mahmut AYTEKİN mahmutaytekin@kilis.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Hoca Ders Notları
Kaynakları	: Ders Kitabı (Temel Kaynaklar) Banister, D. (2021). Transport Planning and Sustainability. Routledge. Pojani, D., & Stead, D. (2015). Sustainable Urban Transport in the Developing World. Routledge. Litman, T. (2020). Transportation and Environmental Policy: Sustainability and Best Practices. Victoria Transport Policy Institute. Ek Kaynaklar World Bank (2019). Sustainable Transport: Guidelines for Policy Makers. European Commission (2021). Sustainable and Smart Mobility Strategy. CEEQUAL & Envision Manuals – Sustainability Assessment of Civil Infrastructure. Web Kaynakları International Transport Forum (OECD) – https://www.itf-oecd.org/ Greenroads Certification – https://www.greenroads.org/
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 15	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 5
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 10
Sosyal Bilimler	: 20	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sürdürülebilir Ulaşımın Temelleri		
2	Ulaşımın Çevresel Etkileri ve Karbon Emisyonları		
3	Sürdürülebilir Ulaşım Politikaları ve Yasal Çerçevesi		
4	Düşük Karbonlu Yol Malzemeleri (Warm Mix, Geri Dönüşümlü Asfalt vb.)		
5	Gerçek Dönüşüm Teknolojileri ve Döngüsel Ulaşım Altyapısı		
6	Yeşil Yol Tasarım İlkeleri		
7	Yaya ve Bisiklet Yolları Tasarımı		
8	Ara Sınav		
9	Toplu Taşıma Sistemleri ve Enerji Verimliliği		
10	Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Sürdürülebilir Mobilite		
11	Ulaşım Altyapılarının Yaşam Döngüsü Analizi (LCA)		
12	Ulaşımında Yenilenebilir Enerji Uygulamaları (güneşli yollar vb.)		
13	Şehir İçi Ulaşımında Mikro Mobilite Uygulamaları		
14	Sürdürülebilir Ulaşım Proje Geliştirme Atölyesi		
15	Genel Tekrar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sürdürülebilir ulaşım kavramlarını ve SDG 11 (Sürdürülebilir Şehirler) ile bağlantılarını açıklayabilir.
Ö02	Öğrenci düşük karbonlu yol malzemelerini değerlendirebilir.
Ö03	Öğrenci yol altyapılarında enerji verimliliği ve çevresel etki analizleri yapabilir.
Ö04	Öğrenci, sürdürülebilir ulaşım planlaması için gerekli veri analizlerini gerçekleştirebilir.
Ö05	Bisiklet, yaya ve mikro mobilite sistemlerinin tasarım prensiplerini uygulayabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P02	Öğrenciler, farklı disiplinlere ait bilgi ve yaklaşımları ilişkilendirerek disiplinler arası bakış açısı kazanır ve bu yaklaşımı akademik, mesleki ve toplumsal uygulamalara yansıtır.
P03	Öğrenciler, kendi program derslerine ek olarak sunulan ortak seçmeli dersler aracılığıyla ilgi alanları ve yetenekleri doğrultusunda bilgi, beceri ve yetkinliklerini geliştirir.
P05	Öğrenciler, ortak seçmeli ders etkinlikleri aracılığıyla iletişim, ekip çalışması ve iş birliği becerileri geliştirir; toplumsal ve etik sorumluluk bilinci kazanır.
P06	Öğrenciler, ortak seçmeli dersler sayesinde kişisel ve mesleki gelişimlerini destekleyen çok yönlü bir öğrenme profili oluşturur ve yaşam boyu öğrenme bilinci geliştirir.
P04	Öğrenciler, disiplinler arası bilgi ve deneyimleri bütünleştirerek problemlere eleştirel ve yaratıcı çözümler üretir.
P01	Öğrenciler, kendi alanları dışındaki disiplinlere ait temel kavram, kuram ve yöntemleri tanımlar ve çok yönlü düşünme becerisi geliştirir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	1	15
Ödevler	15	2	30
Sunum/Seminer Hazırlama	5	1	5
Ara Sınavlar	1	7	7
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
Toplam İş Yükü			101
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları						
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek						

	P01	P02	P03	P04	P05	P06
Tüm	3	4	5	4	5	5
Ö01	3	4	5	4	5	5
Ö02	3	4	5	4	5	5
Ö03	3	4	5	4	5	5
Ö04	3	4	5	4	5	5
Ö05	3	4	5	4	5	5