



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

ITP 1011 — Sürdürülebilir Yapı Tasarımı

Ders Bilgileri

Ders Kodu	ITP 1011
Dersin Adı	Sürdürülebilir Yapı Tasarımı
Ders Adı (EN)	Sustainable Building Design
Eğitim Düzeyi	Önlisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	Türkçe
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Setenay AK
T / U / L	1 / 2 / 0
Kredi	2
AKTS	4

Dersin Amacı

Öğrenciye yapılarda sürdürülebilirlik ve enerji optimizasyonunu sağlamaya yönelik bilgi aktarmak

Dersin İçeriği

Yapılarda enerji gereksinimi, İklimsel veriler ile yapı ilişkisi, Yapı kabuğu ile enerji kullanımı ilişkisi (ısıtma, soğutma, aydınlatma) gibi faktörler ile birlikte Pencerelerin enerji kullanımında rolü, Yapı kabuğu kesit özelliklerinin ısıtma – soğutma enerjisi yönünden değerlendirilmesi, Güneş enerjisinin mimari tasarıma etkisi, Enerji artırımında tasarım kriterleri ile birlikte çevre kirliliği ilişkisi değerlendirilecektir.

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

-

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Kreith, F. , Goswami D. Yogi, “Handbook of energy efficiency and renewable energy” CRC Press. New York. 2007.UN HABITAT FOR A BETTER URBAN FUTURE. “Sustainable building design for tropical climates” UN HABITAT, 2014.Santamouris , M., “ Energy and Climate in the Urban Built Environment” James and James LTD. 2011.Boduroğlu, Ş. “Akıllı Binalarda enerji etkin kabuk tasarımı”. 2018.Clarke, J.A. “Energy simulation in building design.” Butterworth Heinemann, 2001.McLennan J. “The philosophy of sustainable design: the future of architecture” 2004.

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

Okulla ilgili dürüstlük ihlallerini içerir ancak sadece kopya çekme, eser hırsızlığı ile sınırlı değildir, başkalarının çalışmalarını teslim etme, öğretim görevlisi ya da başkasının çalışmasını izinsiz kullanmayı da içerir. Herhangi bir dürüstlük ihlali ciddi bir akademik suçtur ve disiplin cezası vardır.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Ön lisans (Meslek Yüksekokulu) düzeyindeki inşaat öğrencileri için öğrenim çıktıları, teorik tasarımdan ziyade uygulama, standartları kavrama, detay çözme ve saha/şantiye pratiğine odaklanmalıdır. Öğrencilerin mezun olduklarında şantiye süreçlerinde, malzeme seçiminde veya yalıtım detaylarında görev alacak birer tekniker olacakları göz önünde bulundurularak, çıktıları daha pratik ve sahaya yönelik fiillerle (TS 825 gibi standartları ve şantiye pratiklerini içerecek şekilde) yeniden düzenledim: Türkçe Öğrenim Çıktıları (İnşaat Ön Lisans Düzeyi İçin) Yapıların enerji gereksinimlerini belirleyen faktörleri ve iklimsel verilerin inşaat ve uygulama süreçlerine etkilerini tanımlar.

ÖÇ2: Yapı kabuğu, pencereler ve yalıtım malzemelerinin binanın ısıtma, soğutma ve aydınlatma enerjisi tüketimi üzerindeki rolünü açıklar.

ÖÇ3: Yapı elemanlarının kesit özelliklerini ısı yalıtım kuralları (ör. TS 825 standartları) çerçevesinde inceler ve enerji verimliliğine uygun detayları ayırt eder.

ÖÇ4: Güneş enerjisinin binalarda kullanımına yönelik pasif tasarım stratejilerinin ve aktif sistemlerin (ör. fotovoltaik panel entegrasyonu) temel uygulama ilkelerini kavrar.

ÖÇ5: Enerji tasarrufu kriterlerinin çevre kirliliğini azaltmadaki rolünü değerlendirir ve şantiye uygulamalarında sürdürülebilir, çevreye duyarlı yaklaşımları benimser.

PÇ-ÖÇ Matrisi

- Her bir öğrenim çıktısı (ÖÇ), en az bir program çıktısı (PÇ) ile ilişkilendirilmelidir; lütfen boş satır bırakmayınız.
- Sadece dersin içeriği ile doğrudan ilişkili olan ve ölçtüğünüz program çıktıları işaretleyiniz.

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17	PÇ 18	PÇ 19	PÇ 20	PÇ 21	PÇ 22	PÇ 23
ÖÇ 1	3	2	2	1	2	—	—	1	1	—	1	—	3	1	1	1	1	1	1	—	1	2	2
ÖÇ 2	3	2	2	1	2	—	—	1	1	—	1	—	3	2	3	1	1	1	1	—	1	1	2
ÖÇ 3	3	2	2	1	3	—	—	1	1	—	2	—	3	3	3	3	1	1	2	—	1	1	2
ÖÇ 4	3	2	3	1	3	—	—	2	1	—	1	—	2	1	1	1	2	2	1	—	2	1	3

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17	PÇ 18	PÇ 19	PÇ 20	PÇ 21	PÇ 22	PÇ 23
ÖÇ 5	3	3	3	1	2	—	—	2	3	—	1	—	1	2	1	1	1	1	3	—	2	3	3

Düzey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yüğü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	15	3	45	
Ara Sınavı/Hazırlık	1	20	20	
Final Sınavı/Hazırlık	1	25	25	
Araştırma Sunumu	1	15	15	
Quiz Hazırlık	1	15	15	
Toplam İş Yüğü (Saat)			120	
Bir AKTS İçin Saat			30	
İş Yüğü / Saat Oranı (Ham AKTS)			4	
İş Yüğü AKTS (Yuvarlanmış)			4	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Sürdürülebilir Yapı Kavramına Giriş
2	İklimsel Veriler ve Yapı İlişkisi
3	Yapılarda Enerji Gereksinimi ve Temel Faktörler
4	Pasif Güneş Enerjisi ve Mimari Tasarıma Etkisi
5	Yapı Kabuğu ve Enerji Kullanımı İlişkisi
6	Yapı Kabuğu Kesit Özelliklerinin Değerlendirilmesi
7	Pencerelerin Enerji Kullanımındaki Rolü ve Gölgeleme
8	Ara Sınav
9	Yapı Kabuğu Kesit Özelliklerinin Değerlendirilmesi
10	Doğal Havalandırma ve Soğutma Stratejileri
11	Aktif Yenilenebilir Enerji Sistemlerine Giriş
12	Su Yönetimi ve Ekolojik Malzeme Seçimi
13	Yeşil Bina Sertifika Sistemlerine Genel Bakış
14	Mevcut Binaların Sürdürülebilir İyileştirilmesi (Retrofit) ve Vaka Analizi
15	Vaka Analizi

Eğitim-Öğretim Metodları

Yöntem Adı	Araçlar	Öğrenci Faaliyetleri	Durum
Ders (anlatım), etkileşimli tartışma	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları (projektör, bilgisayar, dijital sunumlar)	Dinleme, not alma, tekrar etme, derste getirilen eğitim materyalleri üzerinden gösterilenleri uygulama	Aktif
Beyin Fırtınası	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar, tepegöz	İkili gruplar oluşturulmasının amacı fikir geliştirme aşamasında yenilikçiliğe açık olmalarını sağlamaktır.	Aktif
Proje sunum	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar, internet	Araştırma – sunum hazırlama ve sunum yapma	Aktif
Ödev	Bilgisayar	Bilgisayar kullanarak ödev sorularının çözülmesi ve analiz edilmesi	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Bu dönem için ders değerlendirme bilgisi henüz girilmemiştir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 4, SKA 7, SKA 9, SKA 11, SKA 12, SKA 13

Bu belge 20.10.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.