



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

ARC 3404 — Fiziksel Çevre Kontrolü

Ders Bilgileri

Ders Kodu	ARC 3404
Dersin Adı	Fiziksel Çevre Kontrolü
Ders Adı (EN)	Physical Environmental Control
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi OYA BABACAN
T / U / L	3 / 2 / 0
Kredi	5
AKTS	6

Dersin Amacı

Dersin amacı, öğrencilere fiziksel çevre parametreleri ile ilgili altyapı kazandırmak ve pasif ve aktif tasarım ilkelerini öğretmektir.

Dersin İçeriği

Pasif tasarım ilkeleri (arazi yerleşimi, bina formu, bina yönelimi, iklimsel faktörler vb.), aydınlatma ve gürültü kontrolüne yönelik tasarım parametreleri, Yangına dayanıklı bina tasarımı, Sıhhi tesisat (düşey ve yatay sistemler) ile HVAC sistemlerin yapı içerisindeki konumlanışı üzerine teorik bilgi verilerek, devamında yapılacak stüdyo çalışmalarıyla öğrencilerin bilgilerini pekiştirmesini sağlamak. Teoride öğrenilen konuların, tasarımda uygulanışını anlamak.

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 kullanmayıda içerir. Hehangi bir dürüstlük ihlali ciddi bir akademik suçtur ve disiplin cezası vardır.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Çevre sistemleri tasarımında pasif tasarım ilkelerini benimseyerek gerekli tasarım kararlarını alır ve uygun ifade teknikleri ile ortaya koyar

ÖÇ2: Aktif sistemlerin yapıya entegrasyonu ile ilgili kararları alır ve tasarımda gerekli düzenlemeleri yapar

ÖÇ3: Güneş ışığı ve yapay aydınlatma arasındaki ilişkiyi tanımlar ve tasarıma uygular

ÖÇ4: Çevre sistemleri tasarımında akustik konuların temel prensiplerini kullanma becerisi ve hacim akustiğinin temel prensipleri hakkında bilgi sahibi olarak bu bilgiyi tasarımına uygular

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 çıktılarını 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
ÖÇ 1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
ÖÇ 2	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—
ÖÇ 3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
ÖÇ 4	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—

Düzyey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yükyü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	8	5	40	
Uygulama / Pratik	7	5	35	
Ara Sınavı/Hazırlık	1	30	30	
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	7	5	35	
Final Sınavı/Hazırlık	1	30	30	
Toplam İş Yükyü			170	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Ders içeriğinin anlatılması
2	Pasif iklimlendirme ve binalarda pasif tasarım ilkeleri
3	Isıtma sistemleri ve ısıtma yükü, HVAC Sistem Bileşenleri, pasif ve aktif yangın kontrol sistemleri
4	Doğal ve yapay aydınlatma tasarımı
5	Binaya su temini, su ihtiyacı ve su deposu, sıhhi tesisat sistemleri, Sıhhi tesisat, ıslak alanlar ve atık su giderme sistemleri tasarlama
6	Çevresel gürültü kontrolü ve hacim akustiği
7	Çevresel gürültü kontrolü ve hacim akustiği
8	ARA SINAV
9	Stüdyo Çalışması-Binalar arası mesafelerin kontrolü, gölge konilerinin hesaplanması, vaziyet planı, Isısal konfora bağlı bina kabuğu tasarımı, U değeri hesaplanması, bina kabuğu katmanlarının tasarlanması
10	Stüdyo Çalışması-Binalar arası mesafelerin kontrolü, gölge konilerinin hesaplanması, vaziyet planı, Isısal konfora bağlı bina kabuğu tasarımı, U değeri hesaplanması, bina kabuğu katmanlarının tasarlanması
11	Stüdyo çalışması: Bina için HVAC sisteminin seçimi, ısıtma yükü hesabı, yangın kontrol sistemlerinin planlanması
12	Stüdyo Çalışması-Bina kabuğunda aydınlatma boşluğu tasarımı, saydamlık oranı, güneş kontrolü, elektrik projesi hazırlanması
13	Stüdyo çalışması: Binaya su temini, planda soğuk ve sıcak su tesisat sisteminin tasarlanması, binadan kanalizasyon boşaltımı, Tipik bir ıslak alan için mimari çizimlerin hazırlanması (plan ve kesit 1/20)
14	Stüdyo Çalışması-Çevresel gürültünün hesaplanması, bina kabuğunda ses yalıtımı, Kapalı salonların akustik tasarımı, yansıma kontrolleri, malzeme kararları
15	Stüdyo Çalışması-Çevresel gürültünün hesaplanması, bina kabuğunda ses yalıtımı, Kapalı salonların akustik tasarımı, yansıma kontrolleri, malzeme kararları

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
Problem Çözme	-	* Problem çözme teknikleri kullanılarak fiziksel ve fizyolojik problemlerinin analiz edilmesi ve uygun çözümlerin geliştirilmesi.	Aktif
Laboratuar	Özel donanım	Dinleme, not alma, kavramsal analiz, eleştirel düşünme, soru sorma ve tartışmaya katılım Yörükoğlu firması yetkilileri ile peynir yapımı	Aktif
Ödev	Bilgisayar	Bilgisayar kullanarak ödev sorularının çözülmesi ve analiz edilmesi	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Vize	Midterm	%25
Atölye	Studio Works	%35
Final	Final	%40
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 11

Bu belge 05.09.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.