



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri ve Yapı Malzemeleri	İM6025		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Sürdürülebilir ekonomik, karbon ayak izini minimize etmeye çalışan, enerji tasarrufu yapabilen teknolojik donanıma sahip yeşil yapıları ve malzemeleri tanıtmak				
Ders İçeriği	Sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir yapı tasarımı				
Ders Veren	Prof. Dr. Cenk KARAKURT				
Ders Kaynakları	Jamal M. Khatip, "Sustainability of construction materials", Kibert, C.J., "Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery, Haselbach, L., "The Engineering Guide to LEED-New Construction: Sustainable Construction for Engineers				

Hafta	Konu
1	Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir yapılar
2	Yeni teknolojik yapı malzemelerinin incelenmesi
3	Yeni teknolojik yapı malzemelerinin incelenmesi
4	Yeni teknolojik yapı malzemelerinin incelenmesi
5	Yeşil binalar ve geri dönüştürülebilir yapı malzemeleri
6	Yeşil binalar ve geri dönüştürülebilir yapılar
7	Geleceğin yüksek performanslı yeşil bina teknolojileri
8	Arasınava
9	Geleceğin yüksek performanslı yeşil bina teknolojileri
10	Sürdürülebilir yapı malzemeleri
11	Sürdürülebilir yapı malzemeleri
12	Geri dönüştürülebilir yapı malzemeleri
13	Tartışma, Araştırma ve Sunumlar
14	Tartışma, Araştırma ve Sunumlar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	12	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	5	5
Önceden planlanmış özel beceriler	Özel Destek / Yapısal Örnekler	7	2
Önceden planlanmış özel beceriler	Rol Yapma / Drama	7	2
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	7	3
Önceden planlanmış özel beceriler	Vaka Çalışması	7	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beşir Fırtınası	3	3
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	5	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	1	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	10	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	1	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	1
Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	Saha / Arazi Çalışması	1	1
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	1	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	İnceleme / Anket Çalışması	1	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Konuk Konuşmacı	1	1
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	1	1
Ara Sınav 1		3	1
Ara Sınav 2		3	1
Ödev 1		3	1
Final		1	1
Dönem Sonu Uygulaması		3	1
Uygulama 2		1	1
Ödev (Sunum)		1	1
Ders İş Yükü:		190	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		7,45	

Program Çıktıları

1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme.
2	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirebilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme.
3	Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma.
4	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırabilme, kavrayabilme, tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayabilme.
5	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme.
6	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabilme.
7	Alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde yayınlamak ve/veya özgün bir yapıt üreterek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme.
8	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme.
9	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
10	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme.
11	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi'nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme.
12	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme.
13	Uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme.
14	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi'nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme.
15	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme.
16	Uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	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
Analitik düşünme kabiliyeti kazanır.	4	5	4	3	5	4	3	2	2	5	4	5	3	4	3	4
Araştırma, geliştirme ve değerlendirme becerisi kazanır..	4	3	3	5	4	2	5	4	4	5	5	3	3	4	4	5
Yeni teknolojik malzemeler ve ilerlemeler ile ilgili bilgi edinir.	4	5	5	4	3	5	3	4	4	5	5	3	5	2	5	5
Yeni yapım teknikleri ile geleneksel teknikleri karşılaştırarak bakış açısını geliştirir.	5	4	5	3	5	3	5	4	3	2	2	4	2	4	3	5
Çevreye duyarlı geri dönüşürülebilir yapı malzemeleri hakkında bilgi edinir.	5	4	2	5	3	4	5	3	4	4	5	4	5	3	5	4
Ortalama Değer	4,4	4,2	3,8	4	4	3,6	4,2	3,4	3,4	4,2	4,2	3,8	3,6	3,4	4	4,6