



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ - DR
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Çevre Dostu Kompozit Yapı Malzemeleri	İM6030	1	3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Bu dersin amacı, yapı sektöründe çevreye duyarlı yaklaşımı teşvik etmek için sürdürülebilir, geri dönüştürülebilir ve doğal kaynaklı kompozit yapı malzemelerinin tanıtılması ve bu malzemelerin çevresel etkilerinin değerlendirilmesini sağlamaktır.				
Ders İçeriği	Ders kapsamında çevre dostu kompozit malzemelerin tanımı, sınıflandırılması, üretim teknikleri, mekanik ve fiziksel özellikleri, kullanım alanları ve yaşam döngüsü analizleri gibi konular ele alınmaktadır. Ayrıca, bu malzemelerin çevresel faydaları ve yapı sektöründeki uygulamaları da incelenmektedir.				
Ders Veren	Doç. Dr. Aylin ÖZODABAŞ				
Ders Kaynakları	Çevre Dostu İnşaat ve Yapı Malzemeleri, Woodhead Publishing, 2014., Doğal Elyaf Kompozitleri: Malzemeler, İşlemler ve Özellikler, Woodhead Publishing, 2014.				

Hafta	Konu
1	Çevre dostu kompozit malzemelere giriş ve dersin kapsamının tanıtılması.
2	Kompozit malzeme kavramı, bileşenleri ve sınıflandırılması.
3	Sürdürülebilirlik ilkeleri ve yapı sektöründe çevresel etkiler.
4	Doğal ve geri dönüştürülmüş liflerin yapı malzemelerinde kullanımı.
5	Matris malzemeleri: polimer, çimento ve diğer bağlayıcılar.
6	Çevre dostu kompozitlerin üretim teknikleri ve işlem süreçleri.
7	Kompozit malzemelerin mekanik ve fiziksel özelliklerinin incelenmesi.
8	Kompozit malzemelerin ısı, nem ve çevresel koşullara karşı dayanımı.
9	Yaşam döngüsü analizi (LCA) ve çevresel performans değerlendirmesi.
10	Yapı sektöründe çevre dostu kompozitlerin uygulama alanları.
11	Güncel teknolojiler ve inovatif kompozit malzeme örnekleri.
12	Ulusal ve uluslararası standartlar, sertifikalar ve yönetmelikler.
13	Öğrenci proje sunumları ve vaka çalışmaları.
14	Genel değerlendirme, geri bildirim ve dersin kapanışı.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	3
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	2
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	3	2
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	3	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	3	3
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	4	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	2	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	5	5
Ara Sınav 1		1	1
Ara Sınav 2		1	1
Final		1	1
Dönem Sonu Uygulaması		1	1
Ders İş Yüğü:		119	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,67	

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 yayınlarak 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
Öğrenci, çevre dostu kompozit yapı malzemelerinin temel kavramlarını ve bileşenlerini açıklar.	5	5	1	2	5	5	2	3	4	5	2	4	3	5	4	3
Kompozit malzemelerin üretim süreçlerini ve çevresel etkilerini analiz eder.	2	4	5	1	4	5	3	4	2	2	5	4	3	3	2	5
Doğal ve geri dönüştürülmüş kaynaklardan elde edilen kompozitlerin özelliklerini değerlendirir.	5	3	3	3	5	4	5	5	3	4	1	2	4	3	4	5
Yapı sektöründe sürdürülebilir kompozit malzemelerin kullanım alanlarını tanımlar.	4	4	5	3	2	1	3	2	1	4	5	3	4	5	3	2
Çevre dostu kompozitlerle ilgili güncel gelişmeleri ve yenilikçi çözümleri tartışır.	3	3	4	5	3	2	2	1	4	5	3	2	2	5	3	4
Ortalama Değer	3,8	3,8	3,6	2,8	3,8	3,4	3	3	2,8	4	3,2	3	3,2	4,2	3,2	3,8