

Dersin Kodu ve Adı: IM5058 KOMPOZİT MALZEMELER				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / ANABİLİM DALI/ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı		Dr. Öğr. Üyesi Selim CEMALGİL				Mail : scemalgil@munzur.edu.tr Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Kompozit kavramının verilmesi, Kompozit üretiminde kullanılan malzemelerin öğrenilmesi, Kompozit malzemelerdeki temel mekanik ilişkilerin elde edilmesi. Beton ve kompozitlerin mikroyapısal özellikleri, bu malzemelerin yüklenme davranışlarının, çevresel etkilerinin, fiziksel ve mekanik özelliklerinin arasındaki benzerlik ve farklılıkların incelenmesi ve yeni malzeme teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak. İnşaat mühendisliğinde kullanılan malzemeler ile ilgili temel bilgileri genişletip detaylandırarak, yapı malzemeleri hakkında ileri düzeyde bilgi edinmek					
Dersin Hedefleri		1. Lisans yeterliklerine dayalı olarak, inşaat mühendisliğinin bir alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirmek ve derinleştirmek 2.Alanı ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavramak 3.Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek 4.Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yeni bilgiler oluşturabilmek; uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek, 5.Alanındaki bir sorunu, bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve gerektiğinde uygulayabilmek 6.Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabilecek öngörülmeven karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek 7.Alanı ile ilgili bilgileri eleştirel bir gözle değerlendirebilmek, öğrenmeyi yönlendirebilmek ve ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebilmek 8.Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek 9.Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemek, bunları geliştirmek ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilmek					

	10.En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek 11.Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek 12.Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek 13.Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözетerek bu değerleri öğretebilmek ve denetleyebilmek 14.Alanında özümşedikleri bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini, disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilmek
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri	Kompozit malzemelerde temel içyapı ile özellikler arasındaki ilişkileri açıklayabilecek. Kompozitlerin yük altındaki davranışını modelleyebilecek. Betonu kompozit bir malzeme olarak tanımlayabilecek.
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları	Ersoy, H.,Y., “Kompozit Malzeme”, 2001. (Ders Kitabı) Brandt, A.M., “Cement-Based Composites”, 2009. Şahin, Y., “Kompozit Malzemelere Giriş”, 2006. Related articles and proceedings Arslan M., Beton (Dökümü, Kalıpları, Kusurları, Dayanıklılığı), Atlas kitabevi, İstanbul, 2001. Neville, A. M. (2002). Properties of concrete., Final edition, Wiley, New York. Ramachandran, V.S., Beaudion, J., (1999), Handbook of Analytical Techniques in Concrete Science and Technology, Noyes Publications, New Jersey, U.S.A. Topçu., İ Bekir., Yapı malzemeleri ve beton”, 2006 Turanlı E. “Beton” 2002,
Dersin İşleniş Yöntemi	Yüz Yüze Anlatım, Soru-cevap, gösterim,

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	30
	2. Ödev	X	20
	3.		
	4.		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı(Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konuları		
1	Konu içerisindeki terminolojiyi tanımlanması		
2	Kompozit malzemenin tanımlanması, beklenen özellikler, çalışma sahası alanları		
3	Kompozitlerin içyapı özellikleri ve bağlantılar		
4	Kompozitlerin gerilme hali ve yük altındaki davranışı, Temel modeller ve bağlantılar		
5	Reolojik modeller ve diğer bilinen modeller		
6	Kompozit malzemelerde fiziksel ve mekanik özelliklerin incelenmesi		
7	Lif ilaveli kompozitlerin genel özellikleri		
8	Ara sınav		
9	Donatılı kompozitler ile paralel ve paralel olmayan lifler bağlatılar		
10	Sürekli lifli Kompozitler		
11	Çimento esaslı kompozitler		
12	Betonun kompozit malzeme olarak incelenmesi		
13	Tabakalı kompozitler		
14	Sunumlar		