

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 1 / 6

(Bu form çalışma konusu başlığı özelinde doldurulacaktır.)

Eğitim – Öğretim Yılı	2024 – 2025
Şube Numaraları: (Ders şube no'ları MMF Öğrenci İşleri Birimi tarafından verilecektir)
Ortak Bölümler:	İnşaat Mühendisliği – Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersi Veren Öğretim Üyeleri:	Prof. Dr. Fethullah GÜNEŞ Dr. Öğr. Üyesi Şevket Onur KALKAN
Dersin Yardımcıları:	
Çalışma Konusu:	Çevresel İyileştirme Amaçlı Endüstriyel Atıkların Tuğla/Çatı Kiremiti Yapımında Kullanılması
Ortak Çalışma Amacı:	Yapıların dayanıklılığı, ekonomikliği ve çevresel sürdürülebilirliğini artırmak için yenilikçi malzemeler ve tasarım teknikleri geliştirmek.
Her Bölüme Açılan Öğrenci Kontenjanları:	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği (10) İnşaat Mühendisliği (10)
Değerlendirme Araçları ve Oranları:	Proje: %40 Final: %60 (%50 + %10*) * Öğrencilerin özdeğerlendirmeleri en az %10 olmalıdır. (Proje ve final katkı oranları sırası ile % 40 ve % 60 olarak sabit kalmakla birlikte alt değerlendirme araçlar eklenip katkı oranları değiştirilebilir.)

 <p>TS EN ISO 9001:2015</p>	<p>T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi</p>	
	<p>DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU</p>	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 2 / 6

Haftalık İçerikler

Hafta	Genel İçerik (MMF Eğitim Komisyonu tarafından hazırlanıp İKÇÜ Senatosunca onaylanıp kabul edilen ders içeriğidir)	Şube Özelindeki İçerik (13. ve 15. hafta dışındaki haftalar için ders içeriği sorumlu öğretim elemanları tarafından doldurulmalıdır)
1.	Çalışma konusunun ve amacının belirlenmesi	Çevresel İyileştirme Amaçlı Endüstriyel Atıkların Tuğla/Çatı Kiremiti Yapımında Kullanılması
2.	Disiplinlerarası toplantı ve bu toplantıda problemin ortaya konulması	Artan Sanayileşme ve Şehirleşmenin getirdiği çevresel sorunlar
3.	Çalışma yönteminin ve iş paketlerinin belirlenmesi, önerilen çalışma için iş-zaman takviminin yapılması, görev dağılımının yapılması	Toz Metalürjisi kullanılarak geleneksel yöntemlerle tuğla üretiminin anlatılması, iş paketleri vs.
4.	Gerekli cihaz/ekipmanların belirlenmesi	Yüksek basınçlı pres, Sarsma Tablası, Elekler, Etüv ve Yüksek Sıcaklık Fırınları, Hassas Terazi, Analiz Cihazları ve Kitleri (Basma Cihazı, SEM, XRD cihazları, Archimedes Kiti vs). Literatür Taraması da olabilir
5.	İP1 tamamlanması (İPler proje bazında değişiklik gösterebilir)	Öğütme ve Elek Analizi
6.	İP2 tamamlanması	Öğütme ve Elek Analizi
7.	İP3 tamamlanması	Toz Metalürjisi ile Numune Üretme (Kalıplama)
8.	Ara rapor teslimi	Ara rapor
9.	İP4 tamamlanması	Numune Üretimi (Devam)
10.	İP5 tamamlanması	Kurutma ve Pişirme İşlemleri
11.	İP6 tamamlanması	Karakterizasyon
12.	İP7 tamamlanması	Karakterizasyon
13.	Sürdürülebilir Kalkınma Semineri	Sürdürülebilir Kalkınma Semineri
14.	Dökümantasyon, test ve teslim	Fiziksel ve Mekanik Testler, Teslim
15.	Sunum/ Yarışma / Final	Sunum/ Yarışma / Final

Ders Öğrenme Çıktıları

ÖÇ 1	Yönetmelik ve standartlara uygun tasarım geliştirme
ÖÇ 2	Tasarım kısıt ve/veya kriterlerine uygun (müh) tasarım yapma
ÖÇ 3	Raporlama ve sunum yapma
ÖÇ 4	Disiplinlerarası çalışma
ÖÇ 5	Projede zaman yönetimi

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 3 / 6

İlgili Program Çıktıları

PÇ 4	Metaller ve Malzeme / İnşaat mühendislikleri uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
PÇ 6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışabilme becerisi.
PÇ 7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
PÇ 10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.

Program Çıktıları - Öğrenim Çıktıları Eşleştirme Matrisi

(UBS de tanımlanan ve üzerinde değişiklik yapılamayan eşleştirme matrisidir)

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 1				5		5					
ÖÇ 2				5		5				4	
ÖÇ 3						5	5				
ÖÇ 4				4		5	5				
ÖÇ 5						5	4			5	

 <p>TS EN ISO 9001:2015</p>	<p>T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi</p>	
	<p>DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU</p>	Dok. No: FR/MMF/64
		İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
		Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
		Sayfa 4 / 6

Program Çıktılarını Gerçekleştirme Kontrol Listesi

Alt Program Çıktıları	Gerçekleştirme Metotları – Araçları Alt Program Çıktıları
Metaller ve Malzeme / İnşaat mühendislikleri uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisini geliştirme metotları	Endüstriyel Atıkların Tuğla/Çatı Kiremiti Yapımında Kullanılması amacıyla malzeme seçimi ve üretim için karışım tasarımı yapımı.
Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma metotları	Çeşitli karakterizasyon yöntemleri ile gerçekleştirilen analiz sonuçlarını uygun program ve yazılımları (Excel, Orijin Pro, Xpert High Score, Matlab vs) kullanarak yorumlama.
Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisini geliştirme metotları	Haftalık olarak öğrenciler karma şekilde Endüstriyel Atıkların Tuğla/Çatı Kiremiti Yapımında kullanılabilirliğinin araştırılması için hem Metalurji ve Malzeme Mühendisliği konularını hem İnşaat Mühendisliği konularını öğrenip birbirleri ile tartışacaktır.
Bireysel çalışabilme becerisi geliştirme metotları	Toplu olarak konuların anlatımı ve deneylerin tasarlanmasının yanında, bireysel olarak da öğrenciler analizleri gerçekleştirecektir.
İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisini geliştirme metotları	Bu kapsamda açılacak ders tamamen İngilizce sunulacak ve işlenecektir. Öğrenciler raporlarını İngilizce hazırlayacaktır.
Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisini geliştirme metotları	Ders kapsamında tasarlanan ürünler ve bu ürünlerin deneysel çalışmaları öğrenciler tarafından raporlanacak ve bu raporlar haftalık olarak sonuçlanana kadar dersi veren öğretim üyelerince takip edilecektir.
Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisini geliştirme metotları	Literatürdeki benzer çalışmaları incelemek ve elde edilen sonuçları bu benzer çalışmalar ve ilgili standartlara göre kıyaslayarak raporlandırmak.
Etkin sunum yapabilme becerisini geliştirme metotları	Ders kapsamında tasarlanan ürünler ve bu ürünlerin deneysel çalışmaları öğrenciler tarafından PowerPoint vb. sunum programları ile hazırlanacak ve bu sunumlar haftalık olarak sonuçlanana kadar dersi veren öğretim üyelerince takip edilecektir.
Açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisini geliştirme metotları	Grup Projeleri ve Takım Egzersizleri ile haftalık değişen liderlerin koordinasyonu ile deney tasarlama, ürün üretme ve analiz yapma.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi	
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU	Dok. No: FR/MMF/64 İlk Yayın Tar.: 18.07.2023 Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023 Sayfa 5 / 6

Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi edinme metotları	Dersin ilk haftasında öğrencilere konu tanıtıldıktan sonra öğrencilerden dersi veren öğretim elemanlarının kontrolünde tasarımlarda veya olumsuzluk olması durumlarında B ve C planları hazırlanması istenecektir.
Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi edinme metotları	Akademik yayınlara dayalı haftalık araştırma ödevleri ile sürdürülebilirlik kavramı anlaşılacak ve sürdürülebilir malzeme üretimi hakkında öğrenciler bilgi sahibi olacaktır.

Ders Değerlendirme Öğrenci Anket Soru Listesi:

Genel Anket Soruları:

- 1) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki yönetmeliklere uygun tasarım geliştirmeyi bilirim.
- 2) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki standartlara uygun tasarım geliştirmeyi bilirim.
- 3) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki tasarım kısıtlarına ve/veya kriterlerine uygun tasarım yapabilirim.
- 4) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki kişiler ile birlikte çalışmalarımızı rapor haline getirebilirim.
- 5) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki kişiler ile ortak bir çalışma gerçekleştirebilirim.
- 6) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte zaman yönetimini sağlayabilirim.
- 7) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile etkin iletişim kurabilirim.
- 8) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri bilip uygulayabilirim.
- 9) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte Mühendislik uygulamaları için gerekli becerilere sahibim
- 10) Kendi disiplinimde ve ortak proje hazırladığımız karşı disiplinlerdeki öğrenciler ile birlikte Mühendislik araçlarını kullanma yeteneğine sahibim

Şube Özelindeki Anket Soruları:

(10. sorudan sonraki on soru isteğe bağlı dersin öğretim elemanı tarafından hazırlanır.)

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi		
	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK TASARIM PROJESİ DERSİ BİLGİ FORMU		Dok. No: FR/MMF/64
			İlk Yayın Tar.: 18.07.2023
			Rev. No/Tar.: 01/28.07.2023
			Sayfa 6 / 6

Sorumlu Öğretim Elemanları Unvan - Ad / Soyad	: Prof. Dr. Fethullah GÜNEŞ	Dr. Öğr. Üyesi Şevket Onur KALKAN
Değerlendirme Tarihi	: 19 / 07 / 2024	19 / 07 / 2024
İmza	: 	