

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Malzeme	CVM 440	8	3 + 0	3	5
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	MUSTAFA AKÇİL				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Kategorisi					
Dersin Amacı	Dersin temel hedefi, malzemelerin temel özelliklerini bärme, değerlendirebilme ve soğerbilme yeteneğinin kazandırılmasıdır.				
Dersin İeriđi	Malzemelerin sınıflandırılması, yapısı, özellikleri, malzeme özelliklerini etkileyen faktörler, üretim yöntemleri, korozyon, korozyondan korunma, geri dönüşüm .				

Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Endüstriyel Malzemeler, sınıflandırılması, yapısını tanıtmak	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
2 Malzemelerin iç yapısı, kimyasal bağlar ve iç yapıya etkisini anlatmak	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
3 Malzemenin fiziksel ve mekanik özelliklerini öğretmek	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
4 Malzemelerde mekanik özellikler sertlik, dayanım , aşınma,sürünme, yorulma, kırılma ve burulma konularını öğretmek	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
5 Malzeme özellikleri ve kullanım alanları arasındaki ilişkileri tanıtmak	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
6 Malzeme üretim yöntemlerini tanıtmak	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
7 Korozyon ve korozyonu önleme yöntemleri hakkında bilgi vermek	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
8 Malzemelerde geri dönüşüm, geri dönüşüm işlemlerini öğretmek	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ölçme Yöntemleri
1	Malzemenin tanımı, endüstriyel malzemeler ve sınıflandırılması	1 Hafta Sunusu
2	Malzemelerin iç yapısı, iç yapı ile özellikler arasındaki ilişkiler	2. Hafta Sunusu
3	Atomik yapı, bağlar ve malzeme özelliklerine etkileri	3. Hafta Sunusu
4	Kristal yapılar ve kristal yapı kusurları, etkileri	4. Hafta Sunusu
5	Faz, faz diyagramları, alaşımlama, katı eriyikler ve hesap esasları	5. Hafta Sunusu
6	Metaller ve metallerin mekanik özellikleri, sertlik, dayanım, aşınma, kırılma,yorulma, sürünme	6. Hafta Sunusu
7	Metallik Malzemelerin üretimi, üretim yöntemleri, karşılaştırılması	7. Hafta Sunusu
8	Döküm, kaynak, plastik şekil verme, talaşlı imalat ve toz metalurjisi yöntemleri	8. Hafta Sunusu
9	Seramik malzemeler, özellikleri ve kullanım alanları	9. Hafta Sunusu
10	Ara sınav	10. Hafta Sunusu
11	Polimerler ve plastikler, özellikleri, kullanım yerleri	11. Hafta Sunusu
12	Kompozit malzemeler, özellikleri, üretimi ve kullanım yerleri	12. Hafta Sunusu
13	Korozyon ve korozyondan korunma, yöntemler	13. Hafta Sunusu
14	Geri dönüşüm, malzeme ve çevre açısından önemi, yöntemler	14. Hafta Sunusu

Kaynaklar

Ders Notu

Ders Kaynakları

1. Malzeme Bilimi, Prof. Dr. Kaşif ONARAN, Bilim Teknik Yayınevi, 2009.
2. Malzeme Bilimi Problemleri ve Çözümleri, Prof. Dr. Kaşif ONARAN, Bilim Teknik Yayınevi, 2007.
3. Malzeme Bilimi Ders Notları, Doç. Dr. İbrahim ÖZBEK Sakarya Ün. 2007
4. Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri CALLISTER, J.WILLEY . Çeviri Prof. Dr. Köken GENEL Nöbetçi Yayınevi 2013


Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri



Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi				X	
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi			X		
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					X
4	Mühendislik 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	X				
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisini; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi			X		
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		X			

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	70
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	10
2. Kısa Sınav	10
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

AKTS - 1. Yönelim Etkinlikleri

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	5	5
Ödev	1	6	6
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	6	6
Final	1	10	10
		Toplam İş Yükü	123
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	4,92
		Dersin AKTS Kredisi	5

Handwritten signature

