

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Malzeme Teknolojisi	2308310	III. Yarıyıl	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste; malzeme seçimi ve muayenesini yapabilme yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Malzemelerin yapısı, kristalleşme, alaşım ve faz diyagramlarını inceleyebilecektir				
Dersin İçeriği	Teknik alanda kullanılan malzemeler, Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri, Alaşımli çeliklerin standart gösterimleri, Yumuşatma tavı, Normalizasyon tavı, Küreselleştirme tavı, Gerilme giderme tavı, Yüzey sertleştirme işlemleri, Elastik, plastik deformasyon, Çekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi ve Malzeme muayene yöntemleri.				
Haftalar	Konular				
1	Teknik alanda kullanılan malzemeler Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar Katılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlar				
2	Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri Katılaşma esnasında dendrit ve tane oluşumu Kristal kusurlar				
3	Saf metal, Ara faz veya bileşik ve katı çözelti Alaşımli çeliklerin standart gösterimleri				
4	Sıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen, kısmen çözünen ve sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımlar Katı hal dönüşümleri				
5	Saf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişim Demir sementit faz diyagramı ve demir sementit faz diyagramındaki dönüşümler				
6	Yumuşatma tavı Normalizasyon tavı Küreselleştirme tavı Gerilme giderme tavı				
7	Ara Sınav				
8	Su verme sertleştirme Martenzitik yapı İzotermal dönüşüm diyagramları Menevişleme				
9	Karbürleme ile yüzey sertleştirme Nitrürleme ile yüzey sertleştirme Alevle yüzey sertleştirme Endüksiyonla Sertleştirme				
10	Elastik, plastik deformasyon ve kırılma Numune örneği alma, kalıplama, taşlama ve parlatma, dağlama Mikroskoplar ve mikroskopla yapısal değerlendirme				
11	Çekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi				

12	Sertlik ölçme metotları Darbe deneyi sonrası kırılma enerjisi Yorulma deneyi sonrası S-N diyagramı
13	Görsel muayene yöntemi Penetrant sıvı ile muayene yöntemi Ultrasonik muayene yöntemi
14	X ışını ile muayene yöntemi Manyetik muayene yöntemi
Genel Yeterlilikler	
Öğrenci; 1. Malzemelerin sınıflandırmasını yapabilir. 2. Malzemelerin atomik ve kristal yapısını inceleyebilir. 3. Kristalleşme mekanizmasını inceleyebilir.	
Kaynaklar	
Aran, A.,(2007). <i>Malzeme bilgisi</i> , İTÜ Ders notları. Ay, İ. (2008). <i>Malzeme teknolojisi I</i> . Balıkesir Üniversitesi Ders notları. Aydın, M. (2012). <i>Üretim yöntemleri ve imalat teknolojileri</i> . Seçkin Yayıncılık. Savaşkan, T., & Bilgisi, M. (2009). <i>Muayenesi</i> , 5. Baskı, <i>Celepler Matbaacılık</i> .	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav	% 40
Final	% 60
Bütünleme	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	
ÖK1	4	1	2	1	3	3	3	4	2	3	3	2	3	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13
Malzeme Teknolojisi	4	1	2	1	3	3	3	4	2	3	3	2	3