

DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/ Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
Malzeme Teknolojisi I	MAK1110	Zorunlu	3	2	2	0

- Yüz yüze/Uzaktan: Yüz yüze
- Ders Yürütücüsü: Dr. Öğr. Üyesi Halil DİKBAŞ
- Dersin Amacı: Malzemelerin içyapıları, özellikleri ve işlenmeleri konusunda temel bilgileri öğrenmek.
- Dersin Hedefi: Öğrencilere, malzemelerin içyapısı, özellikleri ve işlenmeleri hakkında temel teorik bilgileri kazandırmak.
- Dersin İçeriği: Malzeme Tanımı ve Sınıflandırılması / Malzemelerin Özellikleri / Atomik Yapı ve Bağ Kuvvetleri / Atomik Yapı Hataları / Katılma-Ergime Davranışları / Denge Diyagramları / Fe-C Denge Diyagramı / Fe-Fe₃C Denge Diyagramı / Fe-Fe₃C Denge Diyagramında Oluşan İç Yapılar / Fe-Fe₃C Denge Diyagramındaki Fazların Hesaplanması / Çelik ve Dökme Demirler / Isıl İşlemler ve Yüzey Sertleştirme
- Dersin Öğrenim Çıktıları (DÖÇ):
DÖÇ1- Malzemeleri tanımlayacak ve sınıflandırabilecektir.
DÖÇ2- Malzemelerin atomik yapısını ve atomların dizilişini kavrayıp açıklayabilecektir.
DÖÇ3- Noktasal, dislokasyonlar (çizgisel hataları) ve yüzey hataları ve malzemeye etkilerini açıklayabilecektir.
DÖÇ4- Katılma, soğuma eğrilerini ve faz diyagramlarını çizebilecektir.
DÖÇ5- Demir-karbon alaşımlarını (çelik, dökme demir) ve faz diyagramlarını açıklayabilecektir.
- Dersin mesleğe katkısı (bilgi, beceri ve yetkinlik): Makine alanında çalışacak teknik elemanların, uygun malzeme seçimi ve işleme teknikleri hakkında bilgi sahibi olarak üretim kalitesini artırmalarını sağlamak
- Öğretim yöntem ve teknikleri: Bilgisayar destekli anlatım ve soru-cevap
- Ölçme Değerlendirme:

Sınav Adı	Metot	Sayı	Ağırlık Yüzdesi
Ara Sınav	8. Hafta içinde 1 adet yüz yüze sınav	1	% 40
Genel Sınav	Dönem sonunda 1 adet yüz yüze sınav	1	% 60

- Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.): Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, Prof.Dr. Temel Savaşkan, 2009, Malzeme Teknolojisi I, Lisans Yayıncılık, 2010, Ders Notları
- Ön koşul dersler ve Koşullar: Ders için gerekli materyallerin temini ve ders ortamlarında zamanında bulunma sorumluluğu öğrenciye aittir.
- Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri:

Program Çıktıları (PÇ)	Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Çıktılarıyla İlişkisi				
	DÖÇ1	DÖÇ2	DÖÇ3	DÖÇ4	DÖÇ5
PÇ 1. Temel makine teknikerliği ilkeleri, teknik çizim, malzeme bilgisi, imalat yöntemleri ve mekanik sistemler hakkında teorik ve uygulamalı bilgiye sahiptir.	5	5	5	4	5
PÇ 2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma, kalite yönetimi ve standartları hakkında bilgi sahibidir.					
PÇ 3. Alanıyla ilgili teknik çizimleri çizer, yorumlar ve bilgisayar destekli çizim programlarını etkin biçimde kullanır.					
PÇ 4. Bilgisayar Destekli Üretim (CNC, CAD/CAM), hidrolik-pnömatik sistemler gibi mesleki teknolojileri kullanarak üretim sürecine katkı sağlar.					
PÇ 5. Mesleki problemlere yönelik analitik düşünme, çözüm üretme ve karar verme becerilerini kullanır.	4	4	4	4	4
PÇ 6. Mesleki bilgi ve görüşlerini teknik rapor, sunum veya iletişim araçlarıyla yazılı ve sözlü olarak açık biçimde ifade eder.					
PÇ 7. Atölye uygulamalarında ekip çalışmasına etkin biçimde katılır, sorumluluk alır.					
PÇ 8. Makine teknolojileri alanındaki gelişmeleri izler, kendini sürekli geliştirmenin ve yaşam boyu öğrenmenin önemini farkına varır.					
PÇ 9. Alanına ilişkin uygulamalarda etik değerlere, mesleki sorumluluklara ve toplumsal duyarlılığa sahiptir.					
PÇ 10. İş dünyasının beklentilerine uygun şekilde mesleki gelişim ve kariyer planlaması yapar.					
PÇ 11. Alanıyla ilgili verileri toplar, yorumlar ve sonuçlarını raporlayarak uygulamalara yön verir.				4	4
PÇ 12. Alanındaki teknik yayınları ve gelişmeleri bir yabancı dilde takip eder, meslektaşlarıyla iletişim kurar.					

(* Katkı Oranı: 1: %20, 2: %40, 3: %60, 4: %80, 5: %100)

- Güncelleme Tarihi: 18.03.2025

Haftalık İşlenen Konular (14 Hafta)

Hafta	Başlık	E-Doküman	Video	Kısa Ses Dosyaları
1	Malzeme Tanımı ve Sınıflandırılması			
2	Malzemelerin Özellikleri			
3	Atomik Yapı ve Bağ Kuvvetleri			
4	Atomik Yapı ve Bağ Kuvvetleri			
5	Atomik Yapı Hataları			
6	Katılaşma-Ergime Davranışları			
7	Katılaşma-Ergime Davranışları			
8	Denge Diyagramları / Fe-C Denge Diyagramı			
9	Fe-C Denge Diyagramı / Fe-Fe ₃ C Denge Diyagramı			
10	Fe-Fe ₃ C Denge Diyagramı / Fe-Fe ₃ C Denge Diyagramında Oluşan İç Yapılar			
11	Fe-Fe ₃ C Denge Diyagramındaki Fazların Hesaplanması / Çelik ve Dökme Demirler			
12	Çelik ve Dökme Demirler			
13	Isıl İşlemler ve Yüzey Sertleştirme			
14	Isıl İşlemler ve Yüzey Sertleştirme			

Dersin Gün ve Saati	Program web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Hocaların kapılarında bulunan haftalık ders programlarında ilan edilmiştir.
İletişim Bilgileri	hdikbas@firat.edu.tr