

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ORTOPEDİK PROTEZ ORTEZ PROGRAMI**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Malzeme Bilgisi-II</b>	0323203	2	2+2	3	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin temel amacı; Mühendislik malzemelerinin tahribatlı ve tahribatsız muayene yöntemlerinin teorik ve uygulamalı anlatımı				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Atölye ortamını öğrenir. 2. Atölyede bulunması gereken demirbaş ve sarf malzemeleri listeler. 3. Atölye düzenini tanır, düzenine uygun davranmayı öğrenir. 4. Atölye ortamının gerektirdiği sorumlulukları açıklar. 5. Atölyede bulunan küçük el aletlerini kullanır.				
Dersin İçeriği	Malzeme muayenesi tanımı, imalattaki yeri ve önemi. malzeme muayenesinin sınıflandırılması, genel olarak mukayesesi. Tahribatlı muayene yöntemlerinden, çekme deneyi teorik ve uygulaması. Malzemede yorulma dayanımı ve etki eden faktörler. Eğme ve katlama deneyleri (muhtelif kesitler). Burkma (kayma gerilmelerinin saptanması) deneyi ve prensipleri. Çentik darbe deneyi ve prensibi. Metalik malzemelerde sertlik tarifi ve muhtelif Sertlik ölçme yöntemleri. Tahribatsız muayene yöntemlerinin genel tarifi. X ve gama ışınları radyografisi ve radyografik muayene yönteminin prensibi. Magnetik parçacıklarla muayene yöntemi. Penetrasyon yöntemi ile malzeme muayenesi. Ultrasonik malzeme muayenesi. Metalografik muayene yönteminin prensibi. Muayene yöntemlerinde iş emniyeti Muayene yöntemlerinin değerlendirilmesi.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Atölye ortamının düzeni				
2	Atölyedeki ekipmanların tanıtımı				
3	Atölye kurallarının tartışılması				
4	Atölye çalışanları ile iletişim				
5	Atölye demirbaşlarının listelenmesi ve görevleri				
6	Malzeme muayene metodları				
7	Arasınay				
8	Atölyede kullanılan küçük el aletlerinin listelenmesi ve görevleri				
9	Atölye demirbaşlarının kullanılması, bakımı ve temizliği				
10	Atölyede kullanılan küçük el aletlerinin kullanılması, bakımı ve temizliği				
11	Atölyede bulunan protez ve ortez yapımı için gerekli malzemelerin tanıtımı				
12	Protez veya ortez yapımında gerekli bir üretimin yapımının planlanması (tabanlık, eklem yerleşimi, splint yapımı vs)				
13	Üretim sırasında kullanılacak demirbaş ve küçük el aletlerinin listelenmesi				
14	Üretimin gerçekleştirilmesi				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1. Atölyede bulunması gereken demirbaş ve sarf malzemeleri listeleyebilir. 2. Atölyede bulunan küçük el aletlerini kullanır. 3. Atölye düzenini tanır, düzenine uygun davranmayı öğrenir.					
<b>Kaynaklar</b>					
Şener, G., Erbahçeci, F. (2001). <i>Protezler</i> . 2. Baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları. Yalçın, H., Gürü, M. (2007). <i>Malzeme Bilgisi</i> . Palme Yayıncılık.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Arasınay: %40 Final: %60 Bütünleme: %60</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4
ÖÇ2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4
ÖÇ3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4
ÖÇ4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4
ÖÇ5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Malzeme Bilgisi-II	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4