

## Ders Bilgi Paketi

Ders Kodu	DHF 532	Türü:	Zorunlu	Dönem:	5 / Yarıyılık	Saat:	1	AKTS:	2
Ders Adı:	Diş Hekimliğinde Lazerler								

### Amacı, İçeriği ve Notlar

Amacı	Lazerlerin diş hekimliğinde kullanım alanlarının bilinmesi ve efektif bir şekilde kullanımı için öğrencilere teorik bilgi kazandırılması.	Amacı (İng)	To provide theoretical knowledge to the students to know the usage areas of lasers in dentistry and to use them effectively
İçeriği	Dezenfeksiyon ve Lazerler Çürük ve Lazerler Periödontal tedavi ve Lazerler Endodonti ve Lazerler Oral Maksillofasial cerrahi ve Lazerler Diş Hekimliğinde Lazer Kullanımı Sırasında Oluşabilecek Zararlar	İçeriği (İng)	Disinfection and Lasers Caries and Lasers Periödontal treatment and Lasers Endodontics and Lasers Oral Maxillofacial surgery and Lasers Possible Damages During Laser Use in Dentistry
Not		Not (İng)	

### Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav-Yıl İçi S.	1	40
Kısa Süreli Sınav		
Ödev / Seminer		
Derse Devam		
Uygulama		
Dönem Ödevi / Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		100

### AKTS/İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam
Ders Süresi	15	1	15
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	1	15
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama / Laboratuvar			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam			60
AKTS Hesabı		30	2

### Dersin Yetkilileri

Yetki Tipi	Yetkili Unvanı	Yetkili Ad Soyad	Web Sayfası	E-Posta
Desin Sorumlusu	Prof. Dr.	Ömer KIRMALI		omerkirmali@akdeniz.edu.tr
Öğretim Üyesi				
Öğretim Üyesi				
Öğretim Üyesi				
Öğretim Üyesi				
Öğretim Üyesi				

Haftalık Ders Akış		
Hafta	Konu	Konu (İng)
16	Temel Lazer Fiziği	Basic Laser Physics
17	Lazer Sisteminin Bileşenleri ve Lazerin Oluşumu	Components of the Laser System and Laser Formation
18	Lazer İletim Sistemleri	Laser Transmission Systems
19	Lazer-Doku Etkileşimleri	Laser-Tissue Interactions
20	Lazer Sınıflandırılması	Laser Classification
21	Diş Hekimliğinde Kullanılan Lazerler	Lasers Used in Dentistry
22	Diş Hekimliğinde Lazer Kullanım Alanları	Laser Uses in Dentistry
23	Dezenfeksiyon ve Lazerler	Disinfection and Lasers
24	Çürük ve Lazerler	Caries and Lasers
25	Periödontal tedavi ve Lazerler	Periödontal treatment and Lasers
26	Endodonti ve Lazerler	Endodontics and Lasers
27	Oral Maksillofasial cerrahi ve Lazerler	Oral Maxillofacial surgery and Lasers
28	Diş Hekimliğinde Lazer Kullanımı Sırasında Oluşabilecek Zararlar	Possible Damages During Laser Use in Dentistry
29	Genel Tekrar	General Review

Dersin Kaynakları	
Kaynak Adı	Kaynak Ad (İng.)
Uysal D, Güler Ç, Diş Hekimliğinde Lazer: Bir Literatür Derlemesi Laser In Dentistry: A Literature Review, J Dent Fac Atatürk Uni, 2012, : 44-53	Uysal D, Guler C, Laser In Dentistry: A Literature Review Laser In Dentistry: A Literature Review, J Dent Fac Atatürk Uni, 2012, : 44-53
Eraydın N, A. Şahin G, Sağlık & Bilim 2023 Odontoloji-I, 2023, 39-42	Eraydın N, A. Şahin G, Health & Science 2023 Odontology-I, 2023, 39-42
Güngörmüş M, Özmezli M.M, Diş Hekimliğinde Lazer Kullanımı Sırasında Oluşabilecek Zararlar Ve Alınacak Önlemler, Atatürk Üniv. Dis Hek. Fak. Derg. 2007, 31-33	Güngörmüş M, Özmezli M.M, During the Use of Laser in Dentistry Possible Damages and Precautions to be Taken, Ataturk Univ. Di Hek. Fak. Derg. 2007, 31-33
Stabholz A, Zeltser R, Sela M, Peretz B, Moshonov J, Ziskind D, Stabholz A. The use of lasers in dentistry: principles of operation and clinical applications. Compend Contin Educ Dent. 2003 Dec;24(12):935-48	Stabholz A, Zeltser R, Sela M, Peretz B, Moshonov J, Ziskind D, Stabholz A. Diş hekimliğinde lazer kullanımı: çalışma prensipleri ve klinik uygulamalar. Compend Contin Educ Dent. 2003 Aralık;24(12):935-48
Coluzzi DJ. Lasers in dentistry. Compend Contin Educ Dent. 2005 Jun;26(6A Suppl):429-35	Coluzzi DJ. Diş hekimliğinde lazerler. Compend Contin Educ Dent 2005 Jun;26(6A Suppl):429-35
Manente R, Pedroso GL, Gomes E Moura AP, Borsatto MC, Corona SAM. Laser acupuncture in the treatment of neuropathies in dentistry: a systematic review. 2023;25;38(1):92. doi: 10.1007/s10103-023-03754-w.	Manente R, Pedroso GL, Gomes E Moura AP, Borsatto MC, Corona SAM. Laser acupuncture in the treatment of neuropathies in dentistry: a systematic review. 2023, 25;38(1):92. doi: 10.1007/s10103-023-03754-w.
Veneer Ceramic to Y-TZP Bonding: Comparison of Different Surface Treatments. Kirmali O, Kapdan A, Kustarci A, Er K.J Prosthodont. 2016;25(4):324-9. doi: 10.1111/jopr.12304.	Veneer Ceramic to Y-TZP Bonding: Comparison of Different Surface Treatments. Kirmali O, Kapdan A, Kustarci A, Er K.J Prosthodont. 2016;25(4):324-9. doi: 10.1111/jopr.12304.
Efficacy of surface roughness and bond strength of Y-TZP zirconia after various pre-treatments. Kirmali O, Kustarci A, Kapdan A, Er K.Photomed Laser Surg. 2015;33(1):15-21. doi: 10.1089/pho.2014.3825.	Efficacy of surface roughness and bond strength of Y-TZP zirconia after various pre-treatments. Kirmali O, Kustarci A, Kapdan A, Er K.Photomed Laser Surg. 2015;33(1):15-21. doi: 10.1089/pho.2014.3825.

## Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra	Öğrenme Çıktısı	Öğr. Çıktısı (İng.)
1	Lazerlerin fiziksel yapısını bilir.	Knows the physical structure of lasers.
2	Lazer ışınlarının dokular üzerindeki etkisini bilir.	Knows the effect of laser beams on tissues.
3	Diş hekimliğinde kullanılan lazerleri bilir.	Knows the lasers used in dentistry.
4	Diş hekimliğinde lazer kullanım alanlarını bilir.	Knows the areas of laser use in dentistry.
5	Lazer uygulanırken uygulama protollerini bilir.	Knows the application protocols when applying laser.
6	Diş hekimliğinde lazer kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonları bilir.	Knows the complications that may arise during the use of laser in dentistry.
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

**Haftalık Öğrenme Çıktıları**

	Konu	Öğrenme Çıktısı
16	Temel Lazer Fiziği	Lazerlerin fiziksel yapısını bilir
17	Lazer Sisteminin Bileşenleri ve Lazerin Oluşumu	Lazer sistemini oluşturan bileşenleri bilir Lazer ışınlarının oluşumunu bilir
18	Lazer İletim Sistemleri	Lazer ışınlarının iletim sistemini bilir
19	Lazer-Doku Etkileşimleri	Lazer ışınlarının dokular üzerindeki etkisini bilir
20	Lazer Sınıflandırılması	Lazerleri sınıflandırır
21	Diş Hekimliğinde Kullanılan Lazerler	Diş hekimliğinde kullanılan lazerleri bilir
22	Diş Hekimliğinde Lazer Kullanım Alanları	Diş hekimliğinde lazer kullanım alanlarını bilir
23	Dezenfeksiyon ve Lazerler	Lazer ile dezenfeksiyon elde edilmesi hakkında bilgiye sahiptir
24	Çürük ve Lazerler	Lazerler ile çürük temizliği hakkında bilgiye sahiptir
25	Periondantal tedavi ve Lazerler	Lazerlerin periodontal tedavilerdeki kullanım alanını bilir
26	Endodonti ve Lazerler	Lazerlerin endodontik tedavilerdeki kullanım alanını bilir
27	Oral Maksillofasial cerrahi ve Lazerler	Lazerlerin oral maksillofasial cerrahi tedavilerindeki kullanım alanını bilir
28	Diş Hekimliğinde Lazer Kullanımı Sırasında Oluşabilecek Zararlar	Diş hekimliğinde lazer kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonları bilir
29	Genel Tekrar	Genel Tekrar

Dersin Program Çıktılarına Katkısı													
ÖÇ	1.Temel tıp bilimleri ve diş hekimliği teorik bilgilerine sahiptir ve klinik uygulamalara entegre edebilme yetkinliğine sahiptir	2.Diş hekimliğinde kullanılan geleneksel ve modern tüm materyal, ekipman, cihaz ve aletler hakkında bilgi ve donanıma sahiptir ve etkin bir şekilde kullanılabilir	3.Hastaların tıbbi durumlarının semptomlarının, laboratuvar sonuçlarının ve ilaç etkileşimlerinin değerlendirmesini yapar, çeşitli sistemik hastalıklar ve bunlarla ilişkili ağız ve diş hastalıklarının tedavi yollarını bilir ve bu tip durumlarda alınması gereken önlemleri uygular.	4.Ağız, çene, diş ve tüm oral dokuların, hücre, doku, organ ve sistem bazında yapı ve fonksiyonlarını tanımlar.	5.Ağız, çene, diş ve tüm oral dokuların yapı ve fonksiyon değişikliklerini, hastalık ve semptomlarını değerlendirir, disiplin içi ve disiplinler arası teşhis ve tedavi planlamalarında yer alır ve sınırlarını bilerek tedaviler yapar, gerektiğinde alanında uzman hekimlerden görüş ve yardım alır.	6.Çocuk ve yetişkinlerde koruyucu diş hekimliği uygulamaları konusunda bilgi ve donanıma sahiptir, bu uygulamaları klinikte yapar ve gerekli durumlarda yerel, ulusal proje ve etkinliklerde yer alarak koruyucu diş hekimliği ilkelerini yerine getirir	7.Tıp etiği kurallarını bilir, hastalarla, hasta yakınlarıyla, meslektaş ve diğer sağlık çalışanlarıyla toplumsal, sosyal, bilimsel ve etik değerler çerçevesinde iletişim kurar, teşhis, tedavi planlaması ve tedavilerini etik ve hukuki sorumlulukları göz önünde bulundurarak yürütür.	8.Tüm sağlık çalışanları ile uyumlu ekip çalışması yürütür, mesleki fikir ve deneyimlerini sözlü ve yazılı olarak açık bir şekilde dile getirir, bireysel mesleki çalışmalarında sorumluluk ve inisiyatif alır.	9.Çalıştığı ortamda tüm çalışanların sağlığı, güvenliği, hasta güvenliği ve riskleri konusunda bilgi ve donanıma sahiptir, gerekli önlemleri alır.	10.Yaşam boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde, diş hekimliği bilgilerini takip eder, mesleki ve akademik alanlarda öğrendiği güncel bilgileri kullanır.	11.Halk sağlığı ve sosyal tıp ilkeleri konusunda, adli durumlarda sorumlulukları ve yapması gerekenler konusunda gerekli birikime sahiptir ve gerekli durumlarda uygulamalarda görev alabilir.	12.Sağlık Turizmi konusunda gerekli ve yeterli bilgiye sahiptir, gerekli durumlarda uygulamalarda görev alabilir.	
	1	2	2					2		3	3		
	2	3	2	2	2	2		2		3	3		
	3	3	3	2	2	2		2		3	3	2	
	4	3	3	3	2	2		2		3	3	2	
	5	3	3	3	3	3		2		3	3	2	
	6	4	4	4	3	3		2		4	3	2	
	7												
	8												
	9												
	10												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek													

Dersin ÇEP Sosyal Yeterliliklere Katkısı														
Öç	A. Bilimsellik			B. Profesyonellik Ve Etik						C. İletişim				
	1. Hasta tanı ve tedavi planı sürecinde problem çözme ve eleştirel düşünme becerisini kullanarak klinik karar verir.	2. Uluslararası düzeyde akademik kaynakları izler ve araştırma sonuçlarını değerlendirir.	3. Yüksek düzeyde güncel klinik hizmeti vermek için varsa kanıta dayalı dış hekimliği uygulamalarını meslek pratiğinde kullanır.	1. Yaşam boyu öğrenme kavramını benimseyerek; sürekli profesyonel gelişimini sağlayacak planlamayı yapar, uygular ve mesleki açıdan sürekli gelişim sağlar.	2. Klinik problemlerin çözümünde evrensel mesleki etik kurallara uyar.	3. Birden fazla hasta başvurusunda, acil ve öncelikli tıbbi durumu göz önünde bulundurur.	4. Hizmet sunumunda ulusal hukuk kurallarına uyar.	5. Hastaya ait bilgilerin ve kayıtların gizliliğini sağlar.	6. Aydınlatılmış onam alır.	1. İletişim becerilerini kullanarak kişiler arası uyumu sağlar.	2. Meslektaşları ve ekip üyeleri ile etkili iletişim kurar.	3. Hasta ve hasta yakınları ile etkili iletişim kurar.	4. Hastaları yaş ve gelişim düzeylerine uygun olarak değerlendirir ve iletişim kurar.	5. Hastaya biyopsikososyal yaklaşım gösterir ve hasta odaklı davranır.
1	2	3	3	3	2	2								
2	2	3	3	3	2	2								
3	2	3	3	3	2	2								
4	2	3	3	3	2	2								
5	2	3	3	3	2	2								
6	2	3	3	3	2	2								
7														
8														
9														
10														

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin ÇEP Sosyal Yeterliliklere Katkısı																			
Öç	D. Sağlık Önelenmesi						E. Kurumsal Yönetim Ve Liderlik									F. Bilişim			
	1. Bireysel dış hekimliği uygulamalarda, düzeltici tedaviyi değil, sağlığın korunmasını ve geliştirilmesini önceler.	2. Toplumsal düzeyde, ağız ve diş sağlığının korunması ve geliştirilmesinde sorumluluk alır.	3. Kendi hazırladığı toplumsal koruyucu programlarda, hastaların risk gruplarına göre planlamasını ve uygulamasını yapar.	4. Ulusal ağız ve diş sağlığı sistemi ve sağlık politikaları ile ilgili önerilerde bulunur.	5. Sağlığın geliştirilmesi uygulamalarını destekler.	6. Hayatın farklı evrelerinde sağlıklılık durumunu destekler (gebelik, doğum, lohusalık, yenidoğan, çocukluk, ergenlik, yetişkinlik, menopoz, yaşlılık)	1. Tedavi hizmetinin sunumunda hasta güvenliği ve klinik risk yönetimini sistematize eder.	2. Sağlık hizmeti kapsamında ekip kurar, ekibin uyumlu çalışmasını sağlar ve ekibe liderlik eder.	3. Birlikte çalıştığı ekibe, hastalarına ve meslektaşlarına saygı gösterir, empati kurar.	4. Hasta kayıtlarının eksiksiz tutulmasını, korunmasını ve gizliliğini sağlar.	5. Ağız ve diş sağlığı hizmetlerinin yönetimi ile ilgili güncel gelişmeleri izler, değerlendirir ve uygular.	6. Mali ve insan kaynaklarını etkin ve verimli şekilde yönetir.	7. Kalite geliştirme süreçlerine uyar ve uygular.	8. Kurum yönetiminde afet planı yapar.	9. Kendisi ve diğer çalışanlar için ergonomik ve güvenli çalışma ortamları sağlar.	1. Yönetimsel ve klinik süreçlerde bilişim teknolojilerini kullanır.	2. Hasta kayıtlarının alınması, saklanması ve kullanılmasında bilişim teknolojilerini kullanır.	3. Elektronik kayıtların güvenliğini ve erişim kontrolünü sağlar.	4. Dış hekimliği bilişim teknolojileri kapsamında güncel gelişmeleri izler, değerlendirir ve uygular.
1						3					2								
2	3	3				3					2								
3	3	3				3					2								
4	3	3				3					2								
5	3	2	2	2		2													
6	4	3	2			4													
7																			
8																			
9																			
10																			

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

## Dersin ÇEP Sosyal Yeterliliklere Katkısı

### G. Tanı Ve Tedavi Süreçleri

Öç	1. Çalışma sınırlarını doğru olarak saptar, gerektiğinde konsültasyon ister ve hastasını uzmana yönlendirir.	2. Tanı ve tedavi planlaması için hastanın detaylı öyküsünü alır, klinik ve radyografik muayenesini yapar, gerektiğinde yardımcı tanı yöntemlerini kullanır, bulguları değerlendirir ve süreci yönetir.	3. Tedavi planlamasında hastanın genel sağlık durumunu göz önünde bulundurur.	4. Hastanın ağız ve diş sağlığı risk grubunu (diş çürükleri, periodontal hastalık vb) da dikkate alarak, hasta için alternatif tedavi planları hazırlar ve sunar.	5. Alternatif tedavi planlarının avantaj ve dezavantajları hakkında hastaya bilgi vererek, hasta ile birlikte klinik karar verir.	6. Farklı yaş grupları ve özel gereksinimi olan hastalar dahil tüm gruplarda ağız ve diş bakımını planlar.	7. Görev tanımında yer alan mesleki uygulamaları uygun şekilde ve zamanında kullanır.	8. Tüm klinik işlemler için evrensel enfeksiyon kontrol talimatlarını uygular.	9. Hastanın ağrısı ve diş hekimi kaygısı için önlem alır, tanı koyar ve başa çıkar.	10. Diş hekimliği alanında, erken tanı ve tedavi yöntemlerini kullanır ve hastalıkların ilerlemesini önler.	11. Uygulamış tedavi hizmetinin sonuçlarını değerlendirir.	12. Tedavi planlamasında hastanın acil ve öncelikli durumlarını göz önünde bulundurur.	13. Hasta olarak başvuran kişinin suistimal ve/veya ihmale uğrama durumunu fark eder ve süreci yönetir.	14. Madde bağımlılığını fark eder ve süreci yönetir.	15. Öncelikli ve riskli/incinebilir gruplara yönelik diş sağlığı hizmetlerini sağlar	16. Hasta takip gereksinimini belirler, süreci planlar ve gerçekleştirir.
1			3	3	4	2	3			3	3					
2	4	4	4	4	4	2	3			2	3					
3	2	2	2	2	2	2	4			3	3					
4	4	2	3	4	4	3	4			3	3					
5	4	3	3	4	4	2	4			3	3					
6	4	3	4	4	4	2	4			3	3					
7																
8																
9																
10																

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek