



KANITA DAYALI ECZACILIK VE ARAŞTIRMA DERSLERİ İÇİN UYGULAMA KILAVUZU

Güncelleme: Fakülte Kurulunun 16.06.2021 Tarih ve 9/4 Sayılı Kararı

1) Amaç ve Kapsam

Kanıtı Dayalı Eczacılık ve Araştırma Dersleri kapsamında Eczacılık Çekirdek Eğitim Programında yer alan “Eczacılık uygulamalarını bilimsel kanıtı dayalı yapar” yeterliliğinin mezunlara kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda gereksinim duyduğu bilgiye bağımsız biçimde ulaşıp analiz edebilen, kendini kendine öğrenen ve edindiği bilgilerin güvenilirliğini kanıtı dayandırarak mesleki uygulamalarda kullanabilen eczacıların yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

2) Derslerin Uygulanışı

- Dersler, III-VIII. yarıyıllar arasında Kanıtı Dayalı Eczacılık ve Araştırma I-X adı altında, on farklı ders şeklinde açılacak ve her bir ders, gruplara ayrılarak kendi dönemindeki ders kurullarıyla paralel olarak yürütülecektir. Mesleki Seçmeli Statüsündeki Kanıtı Dayalı Eczacılık ve Araştırma I-X Derslerinin içeriklerine yönelik bilgiler **Tablo 1-10**'da verilmiştir.
- Öğrenciler kendilerine verilen bir olguyu öncelikle bir soru haline getirecekler, kanıtı değeri yüksek kaynakları değerlendirerek bir sonuca ulaşacaklardır.

Derslerin uygulanmasında aşağıdaki adımlar takip edilecektir.

- Seçilen bir konu ile ilgili olgu belirlenmesi ve olgunun soruya dönüştürülmesi
 - Etkin tarama stratejisi geliştirilmesi, arama sözcüklerinin belirlenmesi
 - Kaynak taraması ve en iyi üç kaynağın seçilmesi
 - Anahtar bilgiyi oluşturacak şekilde kaynağın değerlendirilmesi
 - Olgunun çözümü ve rapor hazırlama
 - Olgu sunumu ve yorumu
- Bu uygulama ile öğrencilerden kanıtlardan sonuç çıkarmaları beklenmektedir. Dolayısıyla konu hakkında sadece teorik bilgilerden oluşan derleme şeklinde sunulan ödevler anlam teşkil etmemektedir.
 - Her bir ders kapsamında öğrencilere 1 ödev konusu verilecektir. Dersi veren öğretim üyesi ödev konusunu bireysel olarak verebileceği gibi öğrencileri küçük gruplara ayrılarak takım çalışması da yaptırabilir.
 - Her öğretim üyesi akademik takvimin ilk haftası içerisinde kendi grubuna çevrim içi ya da yüz yüze ortamda 1 saatlik bilgilendirme dersi yaparak ödev konularını belirler ve hazırlanacak ödevler ile ilgili gerekli açıklamaları yapar.
 - Öğrenciler ara sınavların sonuna kadar (8. haftanın son cuma günü) dersi veren öğretim üyesini ödev konusu ile ilgili ulaştıkları kaynakları bildireceklerdir. Öğretim üyesinin kaynakları onaylamasını takiben, rapor hazırlama ve olgu çözümü aşamasına geçilecektir. Öğretim üyesine bulunduğu kaynakları onaylatmayan öğrenciler, daha sonra ödevlerini teslim etseler bile başarısız olarak değerlendirileceklerdir.
 - Öğrencilerin veya öğrenci gruplarının belirlenen konularda yapacakları değerlendirme çalışmaları sonucunda sunacakları rapor, en fazla 2 sayfalık ödev şeklinde olmalıdır. Grup çalışmalarında her öğrenci ödevin sonuç kısmına kendi yorumunu eklemelidir.
 - Yararlanılan kaynakların hepsine rapor içinde mutlaka değinilmeli ve rapor sonunda “KAYNAKLAR” başlığı altında "Kaynak numarası" veya "Yazarın Soyadı" sistemine göre sıralanmalıdır.
 - Ödevler, özenli bir biçimde her öğrencinin kendi el yazısı ile hazırlanmalı ve dönem sonu sınavları başlamadan iki hafta önce teslim edilmelidir. Öğretim üyesi gerekli gördüğü durumlarda öğrenciye geri bildirim vererek ödevinde düzenleme isteyebilir.

3) Değerlendirme

Kanıtı Dayalı Eczacılık ve Araştırma Dersleri kapsamında hazırlanan ödevler, **Tablo 11**'de yer alan form kullanılarak eğitici tarafından değerlendirilir ve Dönem Sonu Sınavı şeklinde tek not olarak verilir. Başarı notu, Anadolu Üniversitesi Senatosunca belirlenen ve aşağıda verilen not dönüşüm aralıkları kullanılarak harf notuna dönüştürülür. Ödevini teslim etmeyen öğrencinin puanı bilişim sistemine “GİRMEDİ” olarak işlenir.

80	75	70	65	60	55	50	46	43	40
AA	AB	BA	BB	BC	CB	CC	CD	DC	DD

Tablo 1. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma I Ders Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyıl	III. Yarıyıl
Eğiticiler	Analitik ve Organik Kimya I ve Analitik ve Organik Kimya II Ders Kurullarında Ders Veren ve Analitik Kimya ve Farmasötik Kimya Anabilim Dallarında Görevli Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit miktarda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Bilgi, Kanıt ve Kaynak Kavramları; Kanıta Dayalı Eczacılık ve Temel Kavramlar; Organik Kimya veya Analitik Kimya ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Bilimsel kanıt kavramını açıklar.• Kanıt ile ilgili veri tabanlarını tanımlar.• Kanıta dayalı eczacılık kavramını açıklar.• Kanıta dayalı eczacılık uygulamalarının yararlarını sayar.• Kanıta dayalı eczacılık uygulaması yapmak için eczacının sahip olması gereken özellikleri açıklar.• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Organik Kimya veya Analitik Kimya konuları ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 2. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma II Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyıl	III. Yarıyıl
Eğiticiler	Temel Eczacılık Bilimleri II ve Temel Eczacılık Bilimleri III Ders Kurullarında Ders Veren ve Farmasötik Botanik ve Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dallarında Görevli Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit miktarda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Farmasötik Botanik, Farmasötik Mikrobiyoloji veya İmmünoloji ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Farmasötik Botanik, Farmasötik Mikrobiyoloji ve İmmünoloji konuları ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 3. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma III Dersi Bilgiler ve Uygulama Esasları

Yarıyılı	IV. Yarıyıl
Eğiticiler	Farmasötik Hammaddeler I Ders Kurulunda Ders Veren ve Farmakognozi ve Farmasötik Kimya Anabilim Dallarında Görevli Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Farmakognozi veya Farmasötik Kimya ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Farmakognozi ve Farmasötik Kimya konuları ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 4. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma IV Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyılı	IV. Yarıyıl
Eğiticiler	Temel Eczacılık Bilimleri III ve Eczacılık ve Temel Tıp Bilimleri I Ders Kurullarında Ders Veren ve Biyokimya, Farmasötik Toksikoloji ve Farmakoloji Anabilim Dallarında Görevli Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Biyokimya, Farmasötik Toksikoloji veya Farmakoloji ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Biyokimya, Farmasötik Toksikoloji ve Farmakoloji konuları ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 5. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma V Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyıl	V. Yarıyıl
Eğiticiler	Farmasötik Hammadeler II ve Eczacılık ve Temel Tıp Bilimleri II Ders Kurullarında Ders Veren ve Farmakognozi, Farmasötik Kimya, Klinik Eczacılık, Farmasötik Toksikoloji ve Farmakoloji Anabilim Dallarında Görevli Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Otonom Sinir Sistemi, Kardiyovasküler sistem ve Üriner Sistem İlaçları veya Drogları ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Otonom Sinir Sistemi, Kardiyovasküler sistem ve Üriner Sistem İlaçları veya Drogları ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 6. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma VI Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyıl	V. Yarıyıl
Eğiticiler	Eczacılık Teknolojisi I Ders Kurullarında Ders Veren Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Sıvı Dozaj Şekilleri ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Sıvı Dozaj Şekilleri ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 7. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma VII Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyılı	VI. Yarıyıl
Eğiticiler	Farmasötik Hammadeler III ve Eczacılık ve Temel Tıp Bilimleri III Ders Kurullarında Ders Veren ve Farmakognozi, Farmasötik Kimya, Klinik Eczacılık, Farmasötik Toksikoloji ve Farmakoloji Anabilim Dallarında Görevli Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Santral Sinir Sistemi İlaçları veya Drogları ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Santral Sinir Sistemi İlaçları veya Drogları ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 8. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma VIII Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyılı	VI. Yarıyıl
Eğiticiler	Eczacılık Teknolojisi II Ders Kurulunda Ders Veren Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Yarı Katı Dozaj Şekilleri veya Kozmetik Ürünler ile İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Yarı Katı Dozaj Şekilleri ve Kozmetik Ürünler ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 9. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma IX Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyılı	VII. Yarıyıl
Eğiticiler	Eczacılık Teknolojisi III, Eczacılık ve Temel Tıp Belimleri IV ve Farmasötik Hammadeler IV Ders Kurullarında Ders Veren ve Farmasötik Mikrobiyoloji, Biyokimya, Farmakognozi, Farmasötik Kimya, Klinik Eczacılık, Farmasötik Toksikoloji, Farmakoloji ve Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalları Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Antikanser Etkili İlaçlar ve Droglar, Antimikrobiyal Etkili İlaçlar ve Droglar, Solunum Sistemi İlaçları ve Drogları, Steril Preparatlar ve Toz İlaç Şekilleri İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Antikanser Etkili İlaçlar ve Droglar, Antimikrobiyal Etkili İlaçlar ve Droglar, Solunum Sistemi İlaçları ve Drogları, Steril Preparatlar ve Toz İlaç Şekilleri ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 10. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma X Dersi Bilgileri ve Uygulama Esasları

Yarıyılı	VIII. Yarıyıl
Eğiticiler	Eczacılık Teknolojisi IV, Eczacılık ve Temel Tıp Belimleri V ve Farmasötik Hammadeler V Ders Kurullarında Ders Veren ve Farmakognozi, Farmasötik Kimya, Klinik Eczacılık, Farmasötik Toksikoloji, Farmakoloji, Farmasötik Biyoteknoloji ve Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalları Öğretim Üyeleri (Öğretim üyeleri üzerine gruplar şeklinde açılacak ve her grupta eşit sayıda öğrenci yer alacaktır.)
İçerik	Endokrin Sistem İlaçları ve Drogları, Sindirim Sistemi İlaçları ve Drogları, Bağışıklık Sistemi İlaçları ve Drogları, Katı Dozaj Şekilleri, Kontrollü Salınım Sağlayan Sistemler, GMP Uygulamaları ve Farmasötik Biyoteknoloji İlgili Farklı Olguların Belirlenmesi: Olgular ile ilgili elektronik ve basılı bilgi kaynaklarının araştırılması, Olgular ile ilgili ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi, Olgular ile ilgili elde edilen verilerin derlenmesi ve analizi, Olguların sunumu için yazım kurallarına uygun yazılı raporun oluşturulması, Olguların sunulması ve yorumlanması.
Öğrenim Hedefleri	<ul style="list-style-type: none">• Kanıta dayalı eczacılıkta kullanılan araştırma türlerini sayar ve açıklar.• Uygun araştırma türünü uygular.• Endokrin Sistem İlaçları ve Drogları, Sindirim Sistemi İlaçları ve Drogları, Bağışıklık Sistemi İlaçları ve Drogları, Katı Dozaj Şekilleri, Kontrollü Salınım Sağlayan Sistemler, GMP Uygulamaları ve Farmasötik Biyoteknoloji ile ilgili literatür tarar.• Verileri değerlendirir ve raporlar.• Olguyu çözümler ve sunar.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kaynak Taraması ve Ödev Sunumu

Tablo 11. Kanıta Dayalı Eczacılık ve Araştırma Dersleri için Ödev Değerlendirme Formu

Değerlendirme Kriterleri	Beklenen Özellikler	Puan	Değerlendirme
Kaynakların ara sınav haftasında öğretim üyesine bildirilmesi ve Rapor yazımına başlamak için onay alınması	Öğrenci, ara sınav haftasında dersi veren öğretim üyesini ödev konusu ile ilgili ulaştığı kaynakları bildirmiştir. Rapor yazımı için öğretim üyesinden onay almıştır.	-	Bu Kriteri Sağlamayan Öğrencinin gönderdiği ödev değerlendirmeye alınmaz. Öğrenci dersten başarısız sayılır.
Belirlenen olgunun uygun şekilde soruya dönüştürülmesi	Olgu uygun biçimde tanımlanmış soruya dönüştürülmüş ve önemi açıklanmıştır.	10	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
Olgu ile ilgili sunulan bilginin niteliği	Bilgiler olgu ile ilişkili olarak yazılmış, tutarlı bir şekilde konuyu destekleyecek örneklerle birlikte sunulmuştur.	10	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
Ödevin giriş ve gelişme bölümlerinin uygunluğu	Olgu ile ilgili sunulan bilgi bir mantık sırası içinde düzenlenmiştir. Giriş bölümünde genel bilgiler verilmiş, gelişme bölümünde problem net biçimde tanımlanmıştır.	10	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
Ödevde yararlanılan kaynakların çeşitliliği, grup şeklinde yapılan ödevlerde ödevin öğrenciye özgü olması	Seçilen en çok 3 kaynaktan uygun şekilde yararlanılmıştır. Her önce ödevini bireysel olarak hazırlamıştır.	10	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
Ödevin dilbilgisi kurallarına uygunluğu ve sunumu	Ödev anlaşılır ve dilbilgisi kurallarına göre hazırlanmıştır. El yazısı ile biçimsel açıdan düzgün olarak hazırlanmış görsel materyallerle desteklenmiştir.	10	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
Ödevin zamanında teslim edilmesi	Ödev dönem sonu sınavları başlamadan iki hafta önce teslim edilmiştir.	10	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
Ödevin sonuç bölümü ve olgunun çözümlenmesi	Tanımlanan problem çözümü ile ilgili kanıta dayalı öneriler getirilmiş ve olgu çözümlenmiştir.	40	Kriteri karşılama oranına göre puan verilir.
TOPLAM PUAN		100	