

**ECZACILIK FAKÜLTELERİNDE
ÇEVİRİMİ LABORATUVAR
VE KLİNİK ORTAM
EĞİTİMLERİ**


Prof. Dr. Mesut Sancar
ECZAKDER Yönetim Kurulu Üyesi
Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Klinik Eczacılık Anabilim Dalı
mesut.sancar@marmara.edu.tr



1

Genel Yaklaşım

Amerikan Eczacılık Eğitimi Akreditasyon Konseyi (ACPE)

300 saat Eczacıya Giriş  1440 saat İleri Eczacılık Uygulamaları

ACPE, COVID-19 salgını sırasında, eğitimin alternatif biçimlerde sağlanabileceğini kabul ederken, uygulamaların bu standartları karşılamaya devam etmesi gerektiğini açıklamıştır.



Journal of Pharmacy Practice 2021, Vol. 34(1) 7-10

2

Genel Yaklaşım

• ABD'de 10 büyük fakültenin katıldığı bir çalışmada temel bazı yetkinlikleri karşılama durumu sorgulanmış

- Hasta öyküsü alma
- Hasta ile iletişim
- Dokümantasyon
- Non-steril üretim
- Profesyonelleşme
- Enjeksiyon
- Steril üretim

J Am Coll Clin Pharm. 2021;4:101-112

3

Genel Yaklaşım - Eczacılık Uygulamaları

• Sağlık eğitimi veren bölümlerde pandemi süresince 3 yöntem uygulanabilir

- Öğrenciyi uygulamalardan çekmek
- Pandemiyle mücadeleyi öğrenmesi için sahada tutmak
- Pandemiyle mücadeleyi desteklemek üzere öğrencinin işgücünden yararlanmak

American Journal of Pharmaceutical Education 2020;84 (6) Article 8088.

4

Eczacılık Öğrencileri Sahada



Dr. Unonwu with 14 students Patrick Fotou at Grubb's Care Pharmacy Ambulatory Care rotation site in NE DC. At this location, they are providing COVID-19 antibody, 30-hour turnaround PCR, and 20-minute turnaround rapid antigen testing to the community in addition to COVID-19 vaccinations. The tests and vaccinations are provided every 5 minutes and the patients have abundantly expressed their gratitude for providing this service to the community.

5


Genel Yaklaşım - Laboratuvar

- Gerçek laboratuvar ortamında **daha az vakit** geçirilmesi
- Hazırlanacak preparat sayısının azaltılması
- Videoların **önceden** paylaşılması
- Hijyen kurallarına uygun dönüşümlü laboratuvar saatleri

Sınav değerlendirme sisteminin 'başarılı' / 'başarısız' şeklinde değiştirilmesi

6

Simüle Hasta Yöntemi



- Tarihsel olarak yaygın kullanılmış etkili bir yöntemdir.
- Akreditasyon standartlarının gerektirdiği toplam saatin küçük bir yüzdesini kapsayacak şekilde kullanılabilir.
 - Gerçek eczacı-hasta bakımını taklit ederek

American Journal of Pharmaceutical Education 2020; 84 (6) Article 8149.

7

Cihaz demonstrasyonu

- Bazı cihazlar öğrencilerin evlerine gönderilmiş.
- Cihazı olmayan öğrencilerden sadece sözlü olarak kullanımını anlatmaları istenmiş.
- Cihazın kullanımını videoya çeken öğretim üyesinin öğrenci tarafından değerlendirilmesi sağlanmış
 - Hatalı basamakların da geri bildirilmesi şeklinde
- Sınavlar **performans bazlı** değerlendirme ile yapılmış.
 - Simüle hasta ile telefon veya video görüşmeleri

J Am Coll Clin Pharm. 2021;4:101-112

8


Eczane Uygulamaları

- Monash Üniversitesinin geliştirdiği **MyDispense** programı çok yaygın kullanılmış.
- Öğrencilerin sanal ortamda reçeteli ve reçetesiz ilaçları simüle hasta tekniğiyle tüm eczane prosedürlerine uygun bir şekilde deneyimlediği bir program.
- 98 ayrı aktiviteden oluşuyor.

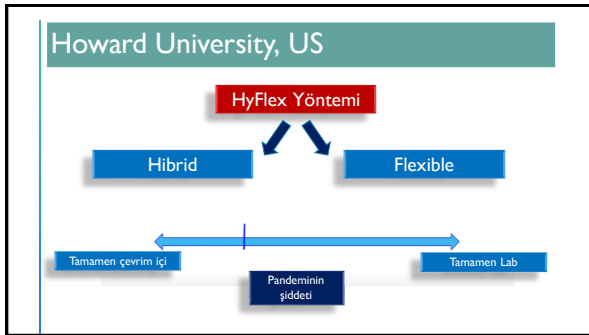
Pharmacy 2021, 9, 47

9

LABORATUVAR ÖRNEKLERİ



10



11

Howard University, US

- Öğrenciler duruma göre kampüse gelebiliyorlar.
- Gelmeden önce **çevrimiçi videolar** izlemeleri isteniyor.
- Daha **az sayıda** laboratuvar ortamı ve sosyal mesafe
- Planlanmış gün ve saatlere göre öğrenci dağılımı
- Videolarda
 - Formülasyonun ana basamakları
 - **Yaygın hatalar**
 - Bilinçli yapılan hataların sonuçları

Tüm formülasyonlardan sınav

12

University of Colorado Scaggs School of Pharmacy



Online Programs

CU Pharmacy's Distance Degrees and Programs Office has offered flexible degree programs designed for working professionals for over 20 years. Online education has changed from its early format; however, we remain committed to offering flexible, innovative and engaging graduate degree and certificate programs to expand career options for healthcare professionals.

13

University of Colorado Scaggs School of Pharmacy

- 2020 Bahar Yarıyılında
 - Öğrencilerin yarısı laboratuvara alınmış, diğer yarısı video ile tamamlamış.
 - Aynı anda steril hazırlama odasında 4 öğrenci 1.5 saat kadar çalışmış.
- Hibrid modeli planlanmış
 - 1 saatlik Zoom video ile 3 profesör dozaj formlarının klinik önemini ve hazırlama tekniklerini anlatıyor.
 - Öğrenciler haftada 2-3 saatliğine laboratuvara gelip dozaj formlarını hazırlıyor.

14

Purdue University College of Pharmacy, US



VIRTUAL CLEANROOM

Select your region

CANADA (NAPRA) UNITED STATES (USP)

%79 öğrenci memnuniyeti

<https://penguin-innovations.com/virtual-interactive-cleanroom/>

15

Lebanese Int. University School of Pharmacy

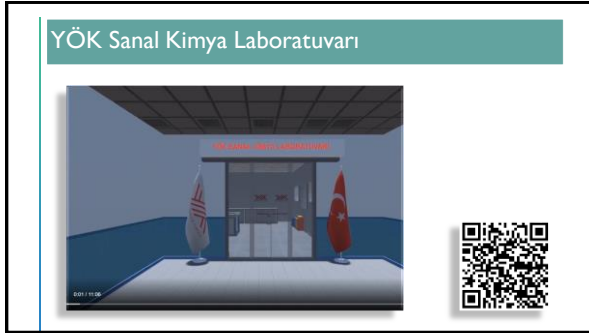
- 6. lab haftasında C vitamini videoları
 - Sorularla ön hazırlık
 - Tablet analizi
 - İodometrik titrasyon
 - Diğer analizler

Maksimum 30 dakikalık videolar

Sadece %20 öğrenci olumsuz görüş bildirmiş.

Pharmacy Education 20(2) 49 - 51

16



17



18

Monash University, Faculty of Pharmacy, AU

- Önce tıp fakültesi öğretim elemanları ile bağlantı kurulmuş.
- Avustralya ve Malezya'daki eczacılık otoritesi ile iletişime geçilmiş.
- İş gücü modeline karar verilmiş ve öğrenciyi sahada destekleyecek düzenlemeler yapılmış ve öğrenciyi 3 farklı seçenek sunulmuş
 - Sahada kalmaya devam
 - Geçici olarak ara vermek ve ilerleyen dönemde telafi etmek
 - Bu yılı dondurmak

American Journal of Pharmaceutical Education 2020; 84 (6) Article 8088.

19

Nova Southeastern Univ, College of Pharmacy, US

- Klinik rotasyonların yarısını yerinde diğer yarısını canlı/sanal ortamda (hibrit yapı) yeniden tasarlamışlar.
- Öğrencilerin gerek sanal ortamda gerekse gerçek ortamda bazı yetkinlikleri kazandığından emin olmak için eğitmenlere kontrol listeleri vermişler.
 - Hastadan veya yakınından ilaç öyküsü alma vb
 - Uzaktan rotasyon durumunda öğrencilerin telefonla hastaların uyumunu takip etmelerine imkan sağlanmış.
 - Canlandırma pratiklerine ağırlık verilmiş.

Journal of Pharmacy Practice 2021, Vol. 34(1) 7-10

20

Nova Southeastern Univ, College of Pharmacy, US

- Klinik rotasyondaki öğrenciden beklentileri
 - Covid-19'da **ilaç kullanımı kılavuzları** hazırlanmasına destek olmak
 - Deneysel tedavilerin uygunluğu
 - **Merak edilen konular** hakkında araştırma yapmak
 - Covid-19 ile ilgili çevrim içi eğitimlere katılmak ve bunlar ile ilgili raporlarını eğitmenlere yazılı olarak sunmak

Journal of Pharmacy Practice 2021, Vol. 34(1) 7-10

21

King Saud University, College of Pharmacy

- Lisans eğitimi için **akreditasyon** aldığı kurumlar
 - Canadian Council for Accreditation of Pharmacy Programs (CCAPP)
 - **Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE)**
 - National Center for Academic Accreditation and Evaluation (NCAAA)
- Uzmanlık programı için
 - American Society of Health System Pharmacists (ASHP)

Saudi Pharmaceutical Journal 28 (2020) 1431-1434

22

King Saud University, College of Pharmacy

- Klinik uygulamalar için intern öğrenciler
 - 1 haftalık DSÖ zorunlu eğitimine katılmışlar
 - İleri Eczacılık Uygulamaları eğitmenleri ile iletişime geçilmiş.
 - Tüm uygulamalar üniversite hastanesinde planlanmış.
 - Acil servise ve izole servislere giriş kısıtlanmış.
 - Bazı rotasyonlar uzaktan ve sanal ortamda yürütülmüş.
 - Intern öğrenciler vaka sunumlarına düzenli katılmış.
 - Klinik uygulama saatleri çok etkilenmemiş.

Saudi Pharmaceutical Journal 28 (2020) 1431-1434

23

Hong Kong

- 4. sınıfta öğrenciler klinik uygulama ağırlıklı bir sene geçiriyorlar.
- Hasta odaklı becerileri kazandırmak için **sanal gerçeklik** videoları kullanılmış.
- Öğrencilerin **%90** kadarı bu uygulamanın **faydalı olduğunu** belirtmiş; ancak hazırlık aşamasının fazla zaman aldığı vurgulanmış.



Frontiers in Education, April 2021, Volume 6, Article 639126

24

Nijerya

- Didaktik ağırlıklı bir eczacılık eğitimi var
- Maddi imkanlar yeterli olmadığı için sadece bazı özel okullar çevrim içi eğitime devam edebilmiş.
- Uygulamalı tüm dersler müfredattan çıkartılmış.
- Dersler **maksimum 40 dakika** ile sınırlanmış.

Pharmacy Education 20(2) 15 – 16, ISSN 1477-2701 online © 2020 FIP

25

DENEYİMLERİMİZ

2019-2020 Bahar Yarıyılı
2020-2021 Güz Yarıyılı
2020-2021 Bahar Yarıyılı



26

Sonuç

Tüm olumsuzluklarına rağmen bu pandemi eczacılık eğitimcilerini ve eczacılık mesleği dünya çapında daha güçlü hale getirmek için büyük bir fırsat olmuştur.

27

İlginize teşekkürler...



28