

# Modül 10: Eğitimde Teknoloji Kullanımı

*Daha ileriye... En iyeye...*

Doç. Dr. Yasemin Demiraslan Çevik



**HACETTEPE  
ÜNİVERSİTESİ**

[www.hacettepe.edu.tr](http://www.hacettepe.edu.tr)

# Sunum İçeriği

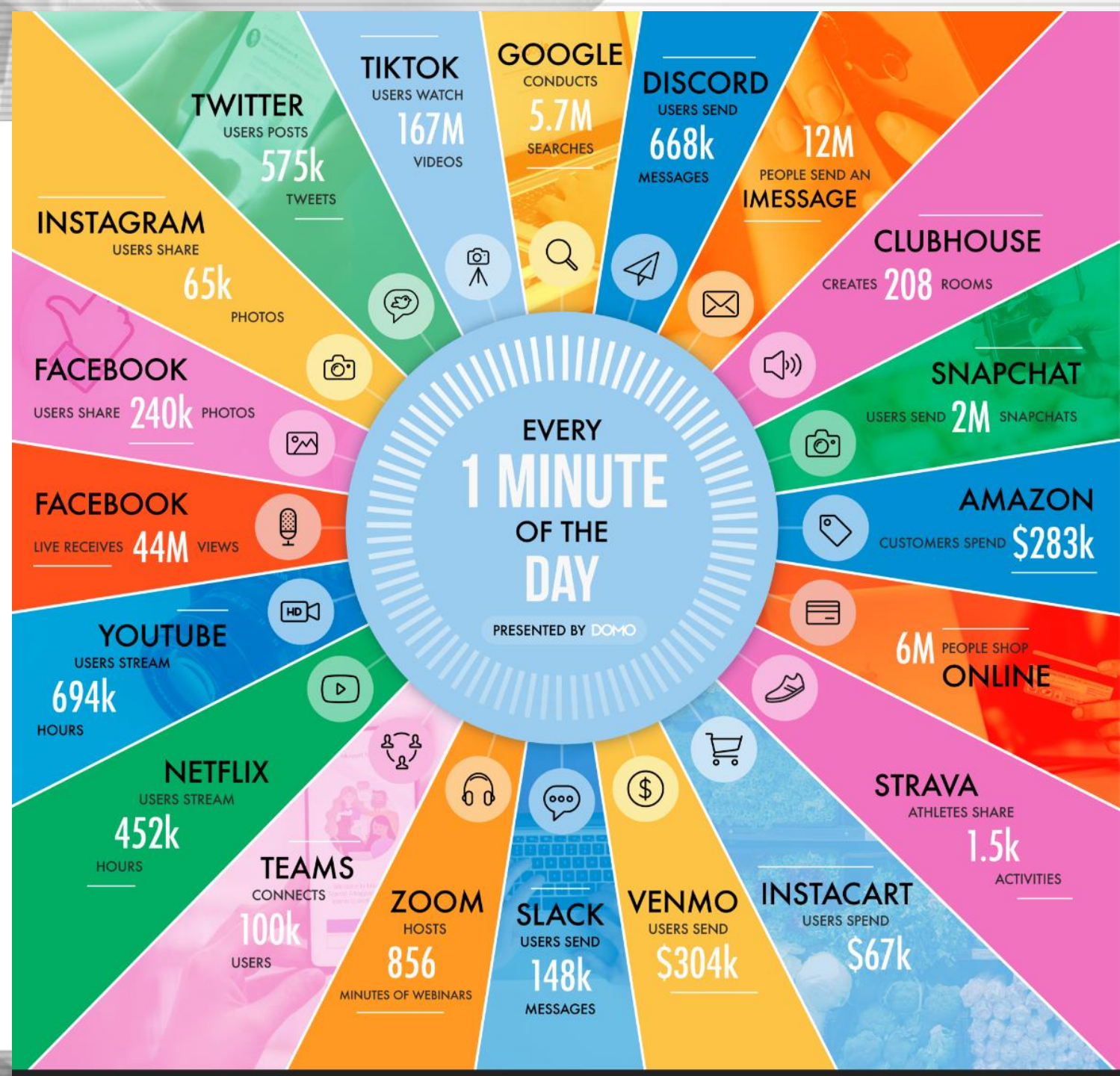
1. Eğitimde Teknoloji Kullanımı
  - a. Önem ve gerekçe
2. Yöntemler ve Teknolojiler
  - a. Ders ve Sunumlar
  - b. İletişim
  - c. Tartışma
  - d. İşbirliği
  - e. Katılımcı Yanıt Sistemi
  - f. Ödev, Quiz ve Sınavlar
  - g. Geribildirim/Dönüt
  - h. Lab Etkinlikleri

# 1. Eğitimde Teknoloji Kullanımı: Önem ve Gerekçe



- Google: 5.7 milyon arama
- Twitter: 575k tweet
- Amazon: 283000\$
- YouTube: 694k video
- Instagram: 65K fotoğraf
- Zoom: 856 webinar
- Tiktok: 167m video

<https://www.visualcapitalist.com/from-amazon-to-zoom-what-happens-in-an-internet-minute-in-2021/>







Yükseköğretimde  
müfredat ve  
yöntemler  
değişmeli





Pedagojik bir dönüşüm;  
Sınıf-----Zoom  
Kişisel-----Sanal  
Seminer-----Webinar



Evden derse katılmak da mümkün

## Öğretim Elemanları.....

- “Communication on Opening Up Education» (Avrupa Komisyonu, 2017).
  - a) Dijital teknolojilerin ve pedagojilerin entegrasyonu, yükseköğretim kurumlarının öğrenme ve öğretim ile ilgili olan stratejilerinin temel bir bileşeni olmalıdır.
  - b) Yükseköğretim kurumlarında ders veren tüm personel ilgili dijital teknolojiler ve pedagojilerle alakalı eğitimler almalı ve bu sürekli mesleki gelişimin bir parçası olmalıdır.



<https://q30tv.com/news/how-qu-professors-are-adjusting-to-a-hybrid-teaching-model/>



## 2. Yöntemler ve Teknolojiler

Dersler ve  
Sunumlar

İletişim

Tartışma  
İşbirliği

Lab  
Etkinlikleri

Ödev  
Quiz ve  
Sınav

KYS  
Dönüt

# Dersler ve Sunumlar



## Dersler ve Sunumlar

- **Öneri 1:** Çevrimiçi etkinliklerin hangilerinin senkron hangilerinin asenkron olacağına karar verin.
- **Öneri 2:** Senkron ve asenkron kısımlar arasında bağlantı kurun.

## Asenkron Stratejiler: Evde kayıt

- **Öneri 1:** Derslerinizi 10 dakikadan uzun olmayan bölümler halinde kaydedin.
- **Öneri 2:** Erişilebilirlik için video dökümleri oluşturun ve/veya altyazı ekleyin.
- **Öneri 3:** Dikkati yönlendirmek için vurgulama ve işaretçileri kullanın.

## Asenkron Stratejiler: Evde kayıt

- **Öneri 4:** Derslerinizdeki sesin net ve duyulabilir olduğundan emin olun.
- **Öneri 5:** Derslerinizi görsel dikkat dağıtıcıların olmadığı bir ortamda kaydedin.
- **Öneri 6:** Derslere açıklayıcı bir başlık verin ve tutarlı bir numaralandırma sistemi kullanın.



# Moodle



## Faydaları nelerdir?

- Moodle dersleri her dönem otomatik olarak oluşturulur.
- Modüller haftalara, günlere, konulara vb. göre düzenlenebilir.
- Her modül farklı türde öğrenme materyalleri (örn. metin, multimedya, tartışmalar, ödevler, testler) içerebilir.
- Öğrencilerin modüllere erişimleri yönetilebilir.



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Oturumunuz zaman aşımına uğradı. Lütfen tekrar giriş yapınız.

Kullanıcı adı veya şifrenizi mi unuttunuz?

Tarayıcınız çerez kabul edecek biçimde yapılandırılmalı ?

 Kullanıcı adını hatırla

# Teams



## Faydaları nelerdir?

- Dersleri «Ekip» olarak açıp «Kanal» adı verilen farklı gruplarda işbirlikli çalışma ve tartışma alanları oluşturabilirsiniz.
- Canlı görüşme, gerçek zamanlı sohbet, dosya paylaşımı, ödev verme ve değerlendirme gibi özellikleri kullanabilirsiniz.





Etkinlik



Sohbet



Ödevler



Ekipler



Aramalar



...



Uygulamalar



Yardım

&lt; Tüm ekipler



BTE/BTÖ 427 Teknoloji ...

Sınıf Not Defteri

Ödevler

Notlar

Insights

Kanallar

Genel



Genel

Gönderiler

Dosyalar



Toplantı Yapın



Dün



Yasemin Çevik Dün 08:37



1



# Canlı ders Hafta 9: 23.11.2021

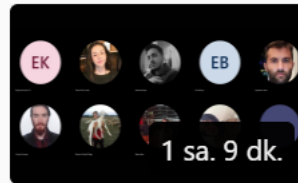


## Gündem

1. Teknoloji Mentörlük Programı
2. Teknoloji Tanıtım Deposu

Genel

siz, Alparslan, Adem Berkay adlı kişilerden ve 9 diğer kişiden 17 yanıt



Toplantı

Kaydeden: Yasemin Çevik

← Yanıtla

Yeni görüşme

## Senkron Stratejiler

- **Öneri 1:** Canlı derslerin takvimini (gün ve saatler) önceden belirleyerek öğrencilerle paylaşın.
- **Öneri 2:** Senkron dersleri kısa tutun - tercihen bir saatten az.
- **Öneri 3:** Sözsüz iletişimden faydalanın. Örneğin, "beğenme" yanıtı verebilirler.

# Senkron Stratejiler

- **Öneri 4:** Etkileşimi ve aktif öğrenmeyi dahil edin.

	Ortamı hazırlama	Performans	İşleme
Süre	5-10 dk	15-30 dk	5-10 dk
Amaç	Topluluk oluşturma	Açıklama sunma	Öğrendiklerini kontrol etme
Öğrenci etkinliği	Eylem: Konuyla ilgili olarak chat te bir soruya cevap verme veya tartışmaya katılma	Eylem: Zoom'da hızlı bir anket ve küçük grup çalışması	Eylem: Yansıtma veya problem çözme

Kaynak: [Organizing Content Overview: Chunking Content YouTube video](https://www.youtube.com/watch?v=gLvXNOt-qA4) (6m 10s) from the University of Saskatchewan <https://www.youtube.com/watch?v=gLvXNOt-qA4>

## Senkron Stratejiler

- **Öneri 5:** Metin sohbeti kullanacaksanız bunu yapılandırın.
- **Öneri 6:** Sesli/görüntülü katılımı isteğe bağlı yapın.
- **Öneri 7:** Önemli notları çıkarın.

## Senkron Stratejiler

- **Öneri 8:** Katılımı teşvik edin, ancak not verme yoluyla değil.
  - **Öğrenciler senkron oturumlara katılmıyorsa ne olacak?**
- **Öneri 9:** Büyük mevcutlu sınıfları gruplara bölün.



# Zoom

## Faydaları nelerdir?

- Ayrı ya da doğrudan LMS'ten ulaşım
- Farklı cihazlarda çalışma
- Ara odaları/breakout rooms
- Aynı anda birçok video akışını görüntüleme



<https://zoom.us/>

# Google Meet

## Faydaları nelerdir?

- Gmail hesabıyla hızlı erişim
- Diğer Google ürünleriyle birlikte çalışma
- Ücretsiz



# Premium görüntülü toplantılar. Artık herkes için ücretsiz.

Güvenli iş toplantıları için geliştirilen Google Meet yeniden tasarlandı. Hizmet artık herkes ücretsiz olarak ulaşabilir.

[Yeni toplantı](#)

Google Meet hakkında [daha fazla bilgi](#)



## Paylaşabileceğiniz bir bağlantı edinin

**Yeni toplantı**'yı tıklayarak toplantı yapmak istediğiniz kişilere gönderebileceğiniz bir bağlantı edinin

# İletişim

# İletişim

- **Öneri 1:** İyi bir başlangıç yapın.
- **Öneri 2:** Öğrencilerle iletişim için kurumsal (Hacettepe) e-posta adresinizi kullanın.
- **Öneri 3:** Beklentileri netleştirin.
- **Öneri 4:** Derse günde en az bir kez giriş yapın.



# İletişim

- **Öneri 5:** Ulaşılır olun. Öğrenci e-postalarına 24-48 saat içinde yanıt verin.
- **Öneri 6:** Dersin ikinci gününde oturum açmamış öğrencilerle iletişime geçin.
- **Öneri 7:** Haftalık duyuru yayınlayın.
- **Öneri 8:** İletişimde net ve sıcak bir ton tercih edin.
  - How to Email a Professor: <https://www.wikihow.com/Email-a-Professor>

# Moodle Mesajlar

## Faydaları nelerdir?

- Öğrencilerle iletişim kurmanın kolay bir yolu
- Tüm sınıfa ya da belli bir gruba mesaj atabilme
- Mesaj geldiğine dair geribildirim



# Moodle Duyurular

## Faydaları nelerdir?

- Dersle ilgili önemli bilgilerin paylaşımı
- İstenilen gün ve saatte postalama
- Duyuru geldiğine dair geribildirim



# Mail ile Eposta

## Faydaları nelerdir?

- İletişimde geleneksel yol
- Bireyselleştirilmiş mesajlar

# Tartışma



# Tartışma

## **Senkron tartışma**

- Hızlı düşünce akışı
- Anında geribildirim
- İlgı çekici
- Spontan deęişiklikler mümkün

## **Asenkron tartışma**

- Derin düşünme için yeterli zaman
- Yazım becerilerinde gelişme
- Tartışmanın ders dışında devamı

# Tartışma

**Öneri 1:** Etkili tartışma soruları yazın.

- [Edutopia's The 40 Reflection Questions \(PDF\)](https://www.edutopia.org/sites/default/files/resources/edutopia-stw-replicatingpbl-21stcacad-reflection-questions.pdf)  
(<https://www.edutopia.org/sites/default/files/resources/edutopia-stw-replicatingpbl-21stcacad-reflection-questions.pdf>)

• **Öneri 2:** Ayrıntılı bir yönerge hazırlayın.

• **Öneri 3:** Öğrencilerin katılımını destekleyin.

# Tartışma

- **Öneri 4:** Büyük dersler için, daha küçük gruplardan oluşan ayrı tartışmalar açmayı düşünün.
- **Öneri 5:** Değerlendirmeyi planlayın.
  - Kaynak: [Educause's 10 Tips for Effective Online Discussions web article](#).
- **Öneri 6:** Senkron tartışmalar için bir yedek plan hazırlayın (örn. tartışma panosu).

# Asenkron tartışma: Moodle

## Faydaları nelerdir?

- Tüm sınıf veya grup tartışmalarını planlayabilme.
- Öğrencilerin diğer yanıtları görmeden önce bir tartışmaya yanıt vermelerini isteme.
- Tartışmaları notlandırabilme ve bunları Moodle not defteri ile otomatik olarak senkronize etme.



# Senkron tartışma: Zoom Ara Odaları

zoom

## Faydaları nelerdir?

- Video, ses, metin sohbeti ve ekran paylaşımını kullanarak daha küçük bir grupta tartışma.
- Ara odalarının manuel veya Zoom tarafından rastgele atanması.
- Tüm ara odalarına aynı anda bir mesajın yayınlanabilmesi (örneğin, tartışma için bir soru sorma veya tartışma süresi için geri sayım sağlama).



# Piazza

piazza

## Faydaları nelerdir?

- İşbirlikli olarak soruları oluşturma ve cevapları düzenleme
- LMS entegrasyonu
- Anket ekleme



<https://piazza.com/signup>

# Flipgrid



## Faydaları nelerdir?

- Tartışmalara çevrimiçi medya-tabanlı yanıtlar sunma
- Sınıfta öğrenme topluluğu oluşturma
- Öz-yansıtma ve değerlendirmeyi destekleme
- Öğretmen buradalığını sağlama

# İşbirliği

## İşbirliği

- **Öneri 1:** Güçlü grup bağlılığı sağlayın.
- **Öneri 2:** Grupları küçük tutun.
- **Öneri 3:** Akran değerlendirme uygulayın.

# İşbirliği

- **Öneri 4:** Grupları farklılaştırın.
- **Öneri 5:** Teknik sıkıntıları göz ardı etmeyin.
- **Öneri 6:** Ders dışında senkron çevrimiçi grup etkileşimlerini güçlendirin.

# Google Drive, One Drive

## Faydaları nelerdir?

- Aynı anda aynı dosyalar üzerinde çalışabilme
- Sürecin ilerleyişine dair herkesin fikrinin olması
- Dosyaların başkalarıyla paylaşılması
  - Paylaşım ile ilgili izinlere dikkat!



OneDrive

## Tüm dosyalar

## Sık kullanılanlar

## Sizinle paylaşılmış

## Diğerleri ile paylaşılmış

## Bağlantı ile paylaşılmış

## Etiketler

## Harici depolama

## Silinmiş dosyalar

## Ayarlar

İsim	Boyut	Değiştirilme
Documents	187.9 MB	2 yıl önce
Photos	0 KB	4 yıl önce
owncloud.exe	1.9 MB	5 yıl önce
ownCloud Manual.pdf	0 KB	4 yıl önce
ownCloud_User_Manual.pdf	3.5 MB	5 yıl önce
2 klasör ve 3 dosya		193.3 MB

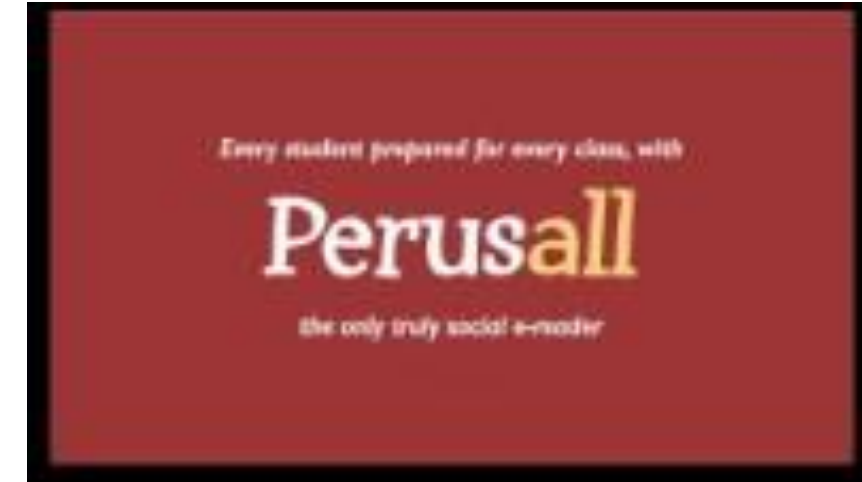


# Perusall



## Faydaları nelerdir?

- İşbirlikli okuma (açıklama ve yorum)
- Öğrenci yorumların tek bir belgede toplanması ve izlenmesi
- Öğrenci analitikleri
- Okumalarla etkileşimlerin puanlanması



# Microsoft One Note

## Faydaları nelerdir?

- Farklı formatlarda notlar ekleme (metin, çizim, ekran görüntüleri ve sesli yorumlar)
- Notları düzenleme (farklı belgeler, bölümler vb.)
- Önemli notları vurgulama
- Notları başkalarıyla paylaşma

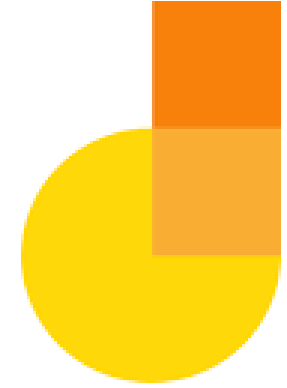


<https://education.microsoft.com/en-us/resource/ffafe124>

# Google Jamboard

## Faydaları nelerdir?

- Yapışkan notları kullanarak beyin fırtınası yapma
- Farklı görüşlerin organize edilmesi
- Bireysel ya da küçük gruplarla çalışma



<https://jamboard.google.com/>

# Katılımcı Yanıt Sistemi

## Katılımcı Yanıt Sistemi

- **Öneri 1:** Öğrenci etkileşimini ve katılımını artırmak için düzenli olarak kullanın.
- **Öneri 2:** Önbilgiyi ölçün ve öğretimi buna göre düzenleyin.
- **Öneri 3:** Ön-son değerlendirme yapın.
- **Öneri 4:** Anket raporlarını analiz edin.

# Zoom polling

## Faydaları nelerdir?

- Canlı derste oylama
- Önceden ya da oturum sırasında anket hazırlama
- Yanıtlarla ilgili genel fikir edinme (Oylama sonuçlarının isimsiz sunumu)



<https://zoom.us/>

# Slido

## Faydaları nelerdir?

- Yüz yüze ya da çevrimiçi tüm katılımcıların görüşlerini alma
- Analiz için sonuçları dışarı aktarma
- Soru sorma ve soruları oylama
- Webex, PowerPoint, Teams veya bir web sitesi ile entegrasyon

**slido**

<https://www.sli.do/>



# Geribildirim/Dönüt

## Geribildirim/Dönüt

- **Öneri 1:** İşyükünüzü etkili olarak yönetin ve dönüt ile notlandırmayı ayırın.
- **Öneri 2:** Öğrencilerden dönüt ile ilgili yansıtma yapmalarını isteyin.

## Geribildirim/Dönüt

- **Öneri 3:** Farklı dönüt verme yöntemlerini kullanın.
  - Sesli veya video dönüt (SpeedGrader)
  - Ekran görüntüsüyle dönüt
  - Moodle Notlar bölümü
- **Öneri 4:** Aşamalı dönüt yaklaşımı uygulayın.

## Akran dönütü/değerlendirme

- **Öneri 1:** Nasıl değerlendirme yapılacağına dair öğrencilere ayrıntılı yönerge ya da eğitim sunun.
- **Öneri 2:** Alıştırma yaptırın.
- **Öneri 3:** Kaygıları azaltmaya yönelik açıklama yapın.

# OnTask

## Faydaları nelerdir?

- Kişiselleştirilmiş dönüt imkanı.



<https://lthub.ubc.ca/guides/ontask-instructor-guide/>

# peerScholar

## Faydaları nelerdir?

- Akranların ayrıntılı ve özelleştirilmiş dönüt sunabilmesi
- Dönüt verme-alma sürecini izleme



<https://lthub.ubc.ca/guides/peerscholar-instructor-guide/>

# PeerWise

## Faydaları nelerdir?

- Dersteki yaygın yanlış anlamaların tespit edilip çözümlenmesi
- Farklı bakış açılarını görebilme



<https://lthub.ubc.ca/guides/peerwise-instructor-guide/>



# Ödev, Quiz ve Sınavlar

## Genel ödevler

- **Öneri 1:** Özellikle tamamen çevrimiçi bir bağlamda, her görev için net beklentiler ve yönergeler oluşturun. Amaç, Görevler ve Ölçüt
- **Öneri 2:** Notlandırmayı daha şeffaf hale getirmek için değerlendirme ölçütlerinizi (rubrik) paylaşın.
- **Öneri 3:** Daha büyük projeleri veya ödevleri bölümlere ayırın ve süreçte geri bildirim sağlayın.

# Turnitin

## Faydaları nelerdir?

- Potansiyel intihalleri tespit etme
- Ödevleri notlandırma ve bireysel dönüt sunma



## Quizler

- **Öneri 1:** Öğretim materyallerindeki önemli kavramları vurgulamak için quizler oluşturun.
- **Öneri 2:** Zengin otomatik geri bildirim ekleyin ki öğrenciler cevabın arkasındaki mantığı da öğrenebilsinler.

# Quizlet



## Faydaları nelerdir?

- Diagram ve bilgi kartı oluşturup paylaşma
- Uyarlanabilir (kişiyeye özel) çalışma planları
- Çalışma için hatırlatmalar



<https://quizlet.com/tr>

# Sınavlar

- **Öneri 1:** Soru bankası oluşturun.
- **Öneri 2:** Her öğrencinin benzer zorluk derecesindeki sorularla değerlendirildiğinden emin olun.
- **Öneri 3:** Deneme sınavları sunun.

# Moodle Sınavı

## Faydaları nelerdir?

- Asenkron derse çevrimiçi sınav ekleme
- Farklı türde soru sorabilme
- Zamanlama, notlandırma, deneme sayısı vb. özelliklerini ayarlama
- Sınav güvenliği önlemleri
  - Her sayfada 1 soru, random sorular







Hacettepe

Türkçe (tr)

2122G\_440\_780\_BTE219\_1

Katılımcılar

Notlar

Genel

27 Eylül - 3 Ekim

4 Ekim - 10 Ekim

11 Ekim - 17 Ekim

18 Ekim - 24 Ekim

25 Ekim - 31 Ekim

1 Kasım - 7 Kasım

8 Kasım - 14 Kasım

## Eklenecek soru tipini seçin

## SORULAR

- Çoktan seçmeli
- Doğru/Yanlış
- Eşleştirme
- Kısa cevap
- Sayısal
- Yazılı
- Basit Hesaplanmış
- Eksik kelimeleri seç
- Hesaplanan çoklu seçim

Açıklamasını görmek için bir soru tipi seçin.

Ekle

İptal



16

YASEMİN DEMİRASLAN ÇEVİK

En yüksek not 10,00

Kaydet

Toplam not: 0,00

 Soruları karıştır ?

Ekle

# Safe Exam Browser

## Faydaları nelerdir?

- Ek sınav güvenliği sağlama
- İnternet tabanlı yanıtlara kolay erişimi engelleme
- Kolay kurulum



# Zoom Breakout Odaları

## Faydaları nelerdir?

- Gözetmen sayısı fazla ise sınıfı gruplara bölüp izleme imkanı
- Sınav sırasında soruları yanıtlayabilme
- Aynı anda 49'a kadar video beslemesi görüntüleyebilme



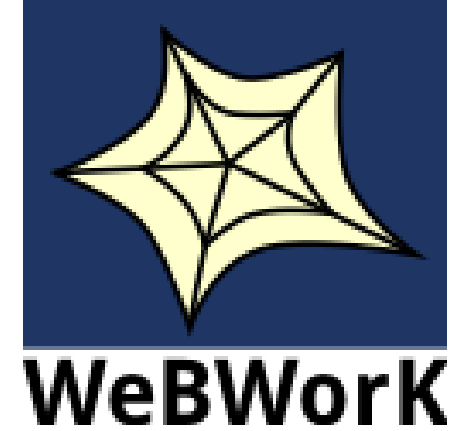
zoom

<https://zoom.us/>

# Webwork

## Faydaları nelerdir?

- Sayısal problemler oluşturabilme
- Yeni problem oluşturma ya da problem kütüphanesini kullanma
- Anında dönüt veya çoklu deneme şansı sunma



## The WeBWork Software

WeBWork is a well-tested assessment system for delivering individualized problems over the web. By providing students with immediate feedback as to the correctness of their answers, students can be encouraged to make multiple attempts until they succeed. With individualized problem sets, students can work together but will have to enter their own work to receive credit.

Entered	Answer Preview	Result
$2 \cdot \tan(2 \cdot a \cdot x + C)$	$2 \tan(2ax + C)$	correct

The answer above is correct.

(1 point) Solve the differential equation

$$\frac{dR}{dx} = a(R^2 + 4).$$

Assume  $a$  is a non-zero constant, and use  $C$  for any constant of integration that you may have in your answer.

$R =$

[Solution:](#)

*An example of a WeBWork problem – Student View*

Instructors are provided with real-time statistics, resulting in lesson plans that can be customized to better serve students.

As of June 2020 there were more than 1300 institutions using WeBWork in the U.S., Canada,



### RECENT POSTS

[TWP at MAA Mathfest Pavilion](#)

[Wednesday 8/4- Friday 8/6](#) August 3,

2021

[OPL Code Camp happening now! Join us!](#)

July 6, 2021

[Free math games to play with](#)

[your students](#) July 2, 2021

[WeBWork 2.16 Release Candidate!](#) May

29, 2021

[Reminder: TWP Office Hours today at 4](#)

[pm EST](#) May 10, 2021

 [Follow The WeBWork Project](#) 7

# Lab Etkinlikleri

## Lab Etkinlikleri

- **Öneri 1:** Bazı senkron lab etkinliklerini asenkron yapmayı düşünün.
- **Öneri 2:** Açık erişimli çevrimiçi lab simülatörlerini kullanın.
- **Öneri 3:** Lab öncesi yönergeleri hazırlayın.

## Lab Etkinlikleri

- **Öneri 4:** Öğrencilerin lab katılımlarıyla ilgili beklentileri netleştirin.
- **Öneri 5:** İşbirlikli çalışacak ekipler oluşturun.
- **Öneri 6:** Daha derin öğrenmeler için ödev/ler verin.
- **Öneri 7:** Herkesi kaynaklara erişimini sağlayın.



## Çevrimiçi lab kaynakları

Kaynak	Bağlantı adresi
<u>MERLOT</u> : Farklı konu alanlarında 1000'den fazla ücretsiz simülasyon	<a href="https://www.merlot.org/merlot/materials.htm?sort.property=overallRating">https://www.merlot.org/merlot/materials.htm?sort.property=overallRating</a>
<u>#OnlineLabSci</u> : Derlenmiş çevrimiçi lab kaynakları	<a href="https://onlinelabsci.keeganslw.com/lessons.html">https://onlinelabsci.keeganslw.com/lessons.html</a>
<u>Online DIY Bio Labs, Simulations, and Resource Links</u> : Derlenmiş çevrimiçi lab kaynakları	<a href="https://jan.ucc.nau.edu/lrm22/lessons/">https://jan.ucc.nau.edu/lrm22/lessons/</a>
<u>ChemCollective</u> : Çevrimiçi kimya lab kaynakları	<a href="http://chemcollective.org/vlabs">http://chemcollective.org/vlabs</a>

## Çevrimiçi lab kaynakları

Kaynak	Bağlantı adresi
<a href="#">MIT Open Courseware Digital Lab Techniques Manual Videos</a> : MIT'den lab teknikleri ile ilgili açıklamalı videolar	<a href="https://ocw.mit.edu/resources/res-5-0001-digital-lab-techniques-manual-spring-2007/videos/">https://ocw.mit.edu/resources/res-5-0001-digital-lab-techniques-manual-spring-2007/videos/</a>
<a href="#">PhET Interactive Simulations</a> : Ücretsiz çevrimiçi simülasyon ve etkinlikler	<a href="https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?levels=university&amp;type=html">https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?levels=university&amp;type=html</a>
<a href="#">eScienceLabs</a> : Çevrimiçi lab oluşturmak için kullanılacak ücretli bir ortam	<a href="https://esciencelabs.com/">https://esciencelabs.com/</a>

## Çevrimiçi lab kaynakları

Kaynak	Bağlantı adresi
<u><a href="#">Hands-On Labs</a></u> : Çevrimiçi lab oluşturmak için kullanılacak ücretli bir ortam	<u><a href="https://www.scienceinteractive.com/lab-kits/">https://www.scienceinteractive.com/lab-kits/</a></u>
<u><a href="#">Harvard's Remote Labs resource</a></u> : <u>Harvard'dan ücretsiz lab kaynakları</u>	<u><a href="https://bokcenter.harvard.edu/remote-labs">https://bokcenter.harvard.edu/remote-labs</a></u>
<u><a href="#">Lab simulations with assessments</a></u> : Harvard's LabXchange'den lab kaynakları	<u><a href="https://www.labxchange.org/explore">https://www.labxchange.org/explore</a></u>

## Çevrimiçi lab kaynakları

Kaynak	Bağlantı adresi
<a href="#">Online Science Simulations and Laboratory Resources</a> : Farklı konu alanlarına göre birçok çevrimiçi lab kaynağını içeren Google Doc belgesi	<a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/18iVSleOqKjj58xcR8dYJS5rYvzZ4X1UGLWhl3brRzCM/edit#gid=0">https://docs.google.com/spreadsheets/d/18iVSleOqKjj58xcR8dYJS5rYvzZ4X1UGLWhl3brRzCM/edit#gid=0</a>
<a href="#">Penn State Eberly College of Science Online Lab Toolkit</a> : Penn State'den derlenmiş çevrimiçi lab kaynakları, simülasyonlar vb.	<a href="https://odl.science.psu.edu/online-lab-toolkit">https://odl.science.psu.edu/online-lab-toolkit</a>

Dinlediğiniz için Teşekkürler

Sorular

E-posta: [yasminey13@gmail.com](mailto:yasminey13@gmail.com)

[yasemind@hacettepe.edu.tr](mailto:yasemind@hacettepe.edu.tr)