



## 8. LİSE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK LABORATUVAR TEMELLİ BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI KURSU

**Düzenleyen Kurum:** Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü, sağlık ve tarımsal biyoteknoloji sahalarına odaklanmış disiplinlerarası bir araştırma enstitüsüdür. Enstitümüz deneyimli akademik kadrosu ile 2002 yılından bu yana, biyoteknolojik ve biyobenzer ilaçların geliştirilmesi, kompleks hastalıklara yönelik yeni biyobelirteçlerin tanımlanması ve moleküler tarım alanlarında hizmet vermektedir.

**Amaç:** Kursumuz, lise biyoloji derslerinde yer alan konularda öğrencilerin uygulamalı deneysel çalışmalara bireysel katılım sağlamalarını, biyoteknoloji alanlarındaki temel kavramları öğrenmelerini, biyoteknolojik uygulamaların önemini anlamalarını ve biyoteknoloji alanında kariyer yapmalarına rehberlik etmeyi amaçlamaktadır.

Bu kurs programında eğitimler; üniversite öğretim üyeleri, öğretim görevlileri ve alanında uzman araştırmacılar tarafından verilmektedir.

**Hedef Kitle:** Derslerde edindiği bilgileri laboratuvar uygulamaları ile pekiştirmek isteyen, araştırma yapmaktan hoşlanan, sağlık ve fen bilimleri alanında deneysel uygulamaları daha iyi tanımak, deneyimlemek ve gözlemlenmek isteyen, gelecekte bu alanlarda kariyer yapmayı planlayan lise öğrencilerine yöneliktir.

### **Kursun İçeriğinde Yer Alan Temel Konularla Neler Öğreneceksiniz?**

- Laboratuvar güvenliği hakkında bilgi edineceksiniz.
- DNA hakkında temel bilgi edinecek ve bu bilgiyi moleküler biyoloji alanında kullanılan laboratuvar tekniklerine uygulayacaksınız.
- Kendi tükürüğünüzden DNA'nızı izole edecek ve DNA kolyesi yapacak,
- PZR (polimeraz zincir reaksiyonu) ve jel elektroforezi kullanarak DNA'yı çoğaltıp jelde yürüteceksiniz.
- Ayrıca ellerinizdeki bakterileri plakaya ekerek elinizdeki bakteri miktarı hakkında bilgi edineceksiniz.
- Bunlara ek olarak deney hayvanları ünitesini ve bitki doku kültürü ünitesini gözlemleyeceksiniz.
- VR gözlük uygulaması ile moleküler biyoloji, laboratuvar ortamı ve bilimsel süreçlere yönelik etkileşimli bir deneyim kazanacaksınız.

**Eğitmenler:** Prof. Dr. Demet CANSARAN DUMAN, Prof. Dr. Pelin MUTLU, Prof. Dr. Ali ERGÜL, Prof. Dr. Erkan YILMAZ, Prof. Dr. Evrim GÜNEŞ ALTUNTAŞ, Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER, Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER, Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER UZUNER, Dr. Bio. Seda TAŞIR, Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN, Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT, Arş. Gör. Begüm AKYÜREK



**Kursa Kimler Başvurabilir?:** Sağlık ve Fen bilimleri alanına ilgi duyan veya biyoteknoloji ile ilişkili meslekleri merak eden ve 10., 11. ve 12. Sınıfta öğrenim gören tüm lise öğrencileri başvurabilir.

**Eğitim Tarihleri-Süresi:** 29-30 HAZİRAN 2026 (2 gün)

**Kontenjan Sayısı:** Kontenjan **50 kişi** ile sınırlıdır.

**Adres:** Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü & SİSBİYOTEK Gümüşdere 60. Yıl Yerleşkesi Keçiören/ ANKARA 06135

**Başvuru:**

**Kayıt Bilgileri:**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc8hhx7E\\_LxTDuZrb6dfLdNUF3hnw1biwZPpeZYRfYcl7cRzq/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc8hhx7E_LxTDuZrb6dfLdNUF3hnw1biwZPpeZYRfYcl7cRzq/viewform?usp=header)

Linkte yer alan başvuru formunu çevrim içi olarak doldurup ön kayıt yaptıktan sonra, kayıt ve başvuru işlemlerinin tamamlanması için kurs ücretini yatırarak ödeme dekontunu **belder@ankara.edu.tr** adresine göndermeniz gerekmektedir. Bu işlemlerden sonra kurs kaydınız tamamlanmış olacaktır. Kursumuzdan 2 gün önce genel bilgilendirme e-maili de velilerimize gönderilecektir.

**Kurs ücreti:** 6500 TL

**Hesap Bilgileri:**

**Alicı Adı:** Ankara Üniversitesi Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü

ZİRAAT BANKASI BEŞEVLER / ANKARA ŞUBESİ

Şube Kod: 799 Hesap No: 7064101-5019

IBAN: **TR17 0001 0007 9907 0641 0150 19**

Açıklama bölümüne öğrenci ad-soyadı yazılması yeterli olacaktır.

**Önemli Not:** Kurs bedeline; laboratuvar uygulamaları, teorik anlatımlar, kullanılan dökümanların paylaşımı, öğle yemeği ve katılım belgesi dahildir.

**İletişim Bilgileri:** Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER

Telefon: +90 312 222 58 16

Dahili No: 2574/2577/2522

Eposta: [belder@ankara.edu.tr](mailto:belder@ankara.edu.tr)

**Eğitim Programı:**

SAAT	ALAN	KONU	UYGULAMA	EĞİTMEN	YER
9.30-10.15	BİYOTEKNOLOJİ	-Biyoteknolojiye Genel Bakış -Biyoteknoloji Laboratuvarlarının Tanıtımı ve Sanal Gözlük ile Uygulamalar	(Teorik)	Prof. Dr. Demet CANSARAN DUMAN	KONFERANS SALONU
10.15-10.30	BİYOTEKNOLOJİ	-Laboratuvar Biyogüvenlik Kuralları	(Teorik)	Dr. Bio. Seda TAŞIR	KONFERANS SALONU
10.30-11.00	ARA				
11.00-11.20	BİYOTEKNOLOJİ	-Yaşamın şifresi: DNA	(Teorik)	Dr. Bio. Seda TAŞIR	KONFERANS SALONU
11.20-11.40	BİYOTEKNOLOJİ	-DNA izolasyon yöntemleri -DNA Teknolojileri ve Kullanım Alanları	(Teorik)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER	KONFERANS SALONU
11.40-12.15	MİKROBİYAL BİYOTEKNOLOJİ	-Mikrobiyal Biyoteknolojiye Giriş -El Hijyen ve Antibiyogram testi	(Uygulama)	Prof. Dr. Evrim GÜNEŞ ALTUNTAŞ, Msc. Büşra SEVİM	LABORATUVAR
12.15-13.00	Öğle Yemeği				
13.00-13.30	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-Genel Laboratuvar Ortamının, Malzeme ve Cihazların Tanıtımı, QR Kod Uygulamaları -VR Gözlük Uygulaması -Mikropipet Kullanımı	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
13.30-14.15	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-Çözelti Hazırlama	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
14.15-15.15	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-Tükürük Örneğinden DNA izolasyonu ve DNA Kolye Yapımı	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
15.15-15.30	ARA				
15.30-16.00 (1. Grup)	PROTEOM	-Karaciğer Örneğinden Protein İzolasyonu	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
15.30-16.00 (2. Grup)	MİKROSKOP GÖRÜNTÜLEME	- Hücre görüntüleme	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
16.00-17.00 (1. Grup)	BİTKİ BİYOTEKNOLOJİSİ	-Bitki Doku Kültür Teknikleri	(Uygulama)	Prof. Dr. Ali ERGÜL	LABORATUVAR
16.00-17.00 (2. Grup)	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	- Deney Hayvanları Laboratuvarı	(Uygulama)	Prof. Dr. Erkan YILMAZ	LABORATUVAR

SAAT	ALAN	KONU	UYGULAMA	EĞİTMEN	YER
9.30-10.00	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR)	(Teorik)	Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER	KONFERANS SALONU
10.00-10.30	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	- Agaroz Jel Hazırlama, Jel Elektrofrez ve PCR Ürünlerinin Görüntülenmesi	(Teorik)	Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN	KONFERANS SALONU
10.30-11.00	<b>ARA</b>				
11.00-11.30	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-DNA Dizi Analizi	(Teorik)	Dr. Bio. Seda TAŞIR	KONFERANS SALONU
11.30-12.00	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-Genom Projeleri	(Teorik)	Dr. Bio. Seda TAŞIR	KONFERANS SALONU
12.00-12.45	<b>Öğle Yemeği</b>				
12.45-13.45	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	-Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR)	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER UZUNER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
13.45-15.00	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	- Agaroz Jel Hazırlama - PCR Ürünlerinin Jel Elektrofrezinde Yürütülmesi - PCR Ürünlerinin Görüntülenmesi	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER UZUNER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
15.00-15.15	<b>ARA</b>				
15.15-16.15	MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ	- DNA Dizi Analizi (Sekans Görüntüleme)	(Uygulama)	Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER / Dr. Bio. Seda TAŞIR / Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER/ Öğr. Gör. Dr. Sevim Beyza GÜRLER UZUNER / Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN/ Arş. Gör. Fatma Zeynep BOZKURT/ Arş. Gör. Begüm AKYÜREK	LABORATUVAR
16.15-16.45	MİKROBİYAL BİYOTEKNOLOJİ	-El Hijyen ve Antibiyogram Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi	(Uygulama)	Prof. Dr. Evrim GÜNEŞ ALTUNTAŞ Msc. Büşra SEVİM	MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI
16.45-17.00	<b>KATILIM BELGELERİNİN DAĞITILMASI</b>				

2.GÜN



## 8. LİSE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK LABORATUVAR TEMELLİ BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI KURSU

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
BİYOTEKNOLOJİ  
ENSTİTÜSÜ

29-30 HAZİRAN 2026

09.00-17.00



2 gün ve toplam 16 saat sürecek  
olan eğitim sonunda katılım  
belgesi verilecektir.

Eğitimlerimizde VR  
Gözlük ile uygulama  
yapılacaktır.

30 HAZİRAN 2026

SALI

09.30-10.00 (Teorik)

POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU (PCR)

Öğr. Gör. Dr. Erez UZUNER

10.00-10.30 (Teorik)

AGARÖZ JEL HAZIRLAMA, JEL ELEKTROFOREZİ VE  
PCR ÜRÜNLERİNİN GÖRÜNTÜLENMESİ

Arş. Gör. Ayşe Hale ALKAN

11.00-11.30 (Teorik)

DNA DİZİ ANALİZİ

Dr. Bio. Seda TAŞIR

11.30-12.00 (Teorik)

GENOM PROJELERİ

Dr. Bio. Seda TAŞIR

12.00-12.45 (Uygulama)

POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU (PCR)

Öğr. Gör. ve Arş. Gör.

13.45-15.00 (Uygulama)

AGARÖZ JEL HAZIRLAMA, JEL ELEKTROFOREZİ VE PCR ÜRÜNLERİNİN GÖRÜNTÜLENMESİ

Öğr. Gör. ve Arş. Gör.

15.15-16.15 (Uygulama)

DNA DİZİ ANALİZİ (Sekans Analizi Görüntüleme)

16.15-16.45 (Uygulama)

EL HİJYEN ve ANTİBİYOGRAF TESTİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Evrim GÜNEŞ ALTUNTAŞ

16.45-17.00

KATIUM BELGELERİNİN DAĞITILMASI

İletişim: Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER Tel: 312-2225816 Dahili No:2574/2577/2522

Başvuru: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc8hxx7E\\_LxTDuZrb6dLdNUF3hwn1biwZPpeZYRfYcl7cRzg](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc8hxx7E_LxTDuZrb6dLdNUF3hwn1biwZPpeZYRfYcl7cRzg)

orm?usp=publish-editor

Ayrıntılı Bilgi: <https://biotek.ankara.edu.tr/?p=18550&preview=true>

Ücret: 6500 TL



29 HAZİRAN 2026

PAZARTESİ

09.00-9.30 (Kayıt)

09.30-10.15 (Teorik)

BİYOTEKNOLOJİYE GENEL BAKIŞ

BİYOTEKNOLOJİ LABORATUVARLARININ TANITIMI ve SANAL GÖZLÜK İLE  
UYGULAMALAR

Prof. Dr. Demet CANSARAN DUMAN

10.15-10.30 (Teorik)

LABORATUVAR BİYOGÜVENLİK KURALLARI

Dr. Bio. Seda TAŞIR

11.00-11.20 (Teorik)

YAŞAMIN ŞİFRESİ (DNA)

Dr. Bio. Seda TAŞIR

11.20-11.40 (Teorik)

DNA İZOLASYON YÖNTEMLERİ, DNA TEKNOLOJİLERİ VE KULLANIM ALANLARI

Öğr. Gör. Dr. Nevin BELDER

11.40-12.15 (Uygulama)

MİKROBİYAL BİYOTEKNOLOJİYE GİRİŞ, EL HİJYEN ve ANTİBİYOGRAF TESTİ

Prof. Dr. Evrim GÜNEŞ ALTUNTAŞ

13.00-13.30 (Uygulama)

GENEL LABORATUVAR ORTAMININ, MALZEME VE CİHAZLARIN TANITIMI,  
QR KOD UYGULAMALARI, MİKROPİPET KULLANIMI, VR GÖZLÜK UYGULAMA

Öğr. Gör. ve Arş. Gör.

13.30-14.15 (Uygulama)

ÇÖZELTİ HAZIRLAMA

Öğr. Gör. ve Arş. Gör.

14.15-15.15 (Uygulama)

TÜKÜRÜK ÖRNEĞİNDEN DNA İZOLASYONU VE DNA KOLYE YAPIMI

Öğr. Gör. ve Arş. Gör.

15.30-17.00 (Uygulama)

KARACİĞER ÖRNEĞİNDEN PROTEİN İZOLASYONU,

MİKROSKOP GÖRÜNTÜLEME, BİTKİ DOKU KÜLTÜR TEKNİKLERİ,

DENEY HAYVANLARI LABORATUVARI

Prof. Dr. Demet CANSARAN DUMAN, Prof. Dr. Ali ERGÜL, Prof. Dr. Erkan YILMAZ

Prof. Dr. Pelin MUTLU, Öğr. Gör. ve Arş. Gör.