



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Gen Anlatımının Kontrolü | MBG5105 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü |
|----------------------------|--------------------------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| Dersin Koordinatörü | Şenay Vural Korkut |
|---------------------|--------------------|

| | |
|------------------|--------------------|
| Dersi Veren(ler) | Şenay Vural Korkut |
|------------------|--------------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı ökaryotik ve prokaryotik hücrelerin gen anlatımını düzenleme mekanizmalarını göstermektir |
|--------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Giriş, transkripsiyonel kontrolü araştırma yöntemleri yöntemleri, prokaryotlarda transkripsiyonel kontrolün temelleri, promotor ve RNA polimeraz yapısı, operonlar: Lac ve Trp peronları, prokaryotlarda aktivasyon-represyon mekanizmaları, prokaryotlarda transkripsiyonun sonlanması ve translasyon, ökaryotik transkripsiyonel kontrol, ökaryotik promotor yapısı ve temel başlangıç kompleksinin oluşumu, ökaryotlarda transkripsiyonun aktivasyon ve represyon mekanizmaları, transkripsiyon faktörlerinin modülasyonu (fosforilasyon, de novo sentez, lokalizasyon), transkripsiyon sonrası kontrol: alternatif RNA bölünmesi, RNA taşınması ve stabilitesinin düzenlenmesi, translasyonda düzenleme, kromatin yapısı değişimleriyle transkripsiyonun kontrolü, gen anlatımının kontrolünde genom sonrası çalışmalar, gen anlatımının kontrolünün dokuya özgü anlatım, gelişme, çevresel streslere uyum ve kanser gibi hastalıklar bakımından önemi. |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler ökaryotik ve prokaryotik sistemlerdeki benzerlik ve farklılıklar ışığında gen ekspresyonunun kontrolünün temel ilkelerini öğrenirler. |
| 2 | Öğrenciler gen regülasyonu araştırmalarında kullanılan yöntemleri öğrenirler. |
| 3 | Öğrenciler gen anlatımının kontrolündeki spesifik konuları öğrenirler. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|------------------------|
| 1 | Giriş: Prokaryotlarda ve ökaryotlarda gen anlatımının kontrolünde yer alan temel mekanizmalar | Ders Kitabı 1, Kısım 3 |
| 2 | Transkripsiyonel kontrolü araştırma yöntemleri (EMSA, DNA footprinting, protein-protein etkileşim yöntemleri.) | Ders Kitabı 2, Bölüm 2 |

| | | |
|----|---|------------------------------------|
| 3 | Prokaryotlarda transkripsiyonel kontrolün temelleri, promotor ve RNA polimeraz yapısı | Ders Kitabı 1,Bölüm19 |
| 4 | Operonlar: Lac ve Trp peronları | Ders Kitabı 1,Bölüm26 |
| 5 | Prokaryotlarda aktivasyon-represyon mekanizmaları | Ders Kitabı 1,Bölüm26 |
| 6 | Prokaryotlarda transkripsiyonun sonlanması ve translasyon | Ders Kitabı 1,Bölüm26 |
| 7 | Ökaryotik transkripsiyonel kontrol, Ökaryotik promotor yapısı ve temel başlangıç kompleksinin oluşumu | Ders Kitabı 1,Bölüm28 |
| 8 | Ara Sınav 1 | |
| 9 | Ökaryotlarda transkripsiyonun aktivasyon ve represyon mekanizmaları | Ders Kitabı 1,Bölüm28 |
| 10 | Transkripsiyon faktörlerinin modülasyonu (fosforilasyon, de novo sentez, lokalizasyon) | Ders Kitabı 2,Bölüm 4 |
| 11 | Transkripsiyon sonrası kontrol:Alternatif RNA bölünmesi | Ders Kitabı 2,Bölüm 5 |
| 12 | RNA taşınması ve stabilitesinin düzenlenmesi | Ders Kitabı 1,Bölüm22 |
| 13 | Translasyonda düzenleme | Ders Kitabı 1,Bölüm24 |
| 14 | Transkripsiyonun baskılanmasında kromatin'in rolü | Ders Kitabı 1,Bölüm29 |
| 15 | Final | İlgili Güncel Araştırma Makaleleri |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 2 | 20 |
| Sunum/Jüri | 1 | 10 |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |

| | | | |
|---|----|----|------|
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 6 | 84 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 10 | 20 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | 1 | 8 | 8 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 30 | 30 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 40 | 40 |
| Toplam İşyükü | | | 224 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.47 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|