

| DERS BİLGİLERİ             |          |         |          |       |      |
|----------------------------|----------|---------|----------|-------|------|
| Ders                       | Kodu     | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
| Ökaryotik Gen Düzenlenmesi | BTEC 629 | 1-2     | 3 + 0    | 3     | 8    |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Ön Koşul Dersleri | YOK |
|-------------------|-----|

|                     |   |
|---------------------|---|
| Dersin Dili         | İngilizce   |
| Dersin Seviyesi     | Yüksek Lisans ve Doktora  |
| Dersin Türü         | Seçmeli   |
| Dersin Koordinatörü | Doç.Dr.Ahmet ARMAN  |
| Dersi Verenler      | Doç.Dr.Ahmet ARMAN  |
| Dersin Yardımcıları | YOK   |
| STAJ                | YOK   |
| Dersin Amacı        | Öğrencilerin, Gen, translasyonun ve Ökaryotik RNA polimerazların gen ekspresyonunda rolünü anlamasını ve aynı zamanda gen ekspresyonun belirleyen tekniklerin önemini kavranmasını sağlamak |
| Dersin İçeriği      | Genetik kod, taşıyıcı RNA nın yapısı ve fonksiyonları, RNA çalışmaları, Translasyon kontrol, Ökaryotik gene ekspresyon örnekleri  |

| Dersin Öğrenme Çıktıları   | Program Öğrenme Çıktıları | Öğretim Yöntemleri | Ölçme Yöntemleri |
|--|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1) RNAnın yapısını ve tRNAnın fonksiyonlarını öğrenir.                 | 1,8                       | 1,2,3              | A,D              |
| 2) RNA çalışmalarında kullanılan değişik teknikleri öğrenir.           | 1,8                       | 1,2,3              | A,D              |
| 3) Değişik sistemlerde meydana gelen translasyon kontorelleri öğrenir. | 1,8,10                    | 1,2,3              | A,D              |
| 4) Değişik Ökaryotlarda gen ekspresyon mekanizmaları öğrenir.          | 1,8                       | 1,2,3              | A,D              |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Öğretim Yöntemleri:</b> | 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4:Vaka Çalışması |
| <b>Ölçme Yöntemleri:</b>   | A: Sınav , B: Laboratuvar, C: Ödev, D: Proje             |

### DERS İÇERİĞİ

| Hafta | Konular  | Çalışma Malzemeleri |
|-------|--|---------------------|
| 1     | Genetik Kod  | Ders Kitabı         |
| 2     | Transfer RNA nin yapısı ve fonksiyonu              | Ders Kitabı         |
| 3     | Protein Sentezi                                    | Ders Kitabı         |
| 4     | Supressor mutasyonlar                              | Ders Kitabı         |
| 5     | Prokaryot ve Ökaryotlarda mRNA çalışmaları         | Ders Kitabı         |
| 6     | Translasyonel kontrol                              | Ders Kitabı         |
| 7     | Transkripsiyon çalışmaları                         | Ders Kitabı         |
| 8     | Eukaryotlardaki RNA polimerazlar                   | Ders Kitabı         |
| 9     | Ökaryotlarda Gen Ekspresyon regülasyonu            | Ders Kitabı         |
| 10    | Bazı regülatori proteinler                         | Ders Kitabı         |
| 11    | Ökaryotik transkripsiyon faktörü aktivasyon domain | Ders Kitabı         |
| 12    | RNA polimeraz III ve gen regülasyonu               | Ders Kitabı         |
| 13    | Sunum  |                     |
| 14    | Sunum  |                     |

### KAYNAKLAR

**Ders Kitabı** Regulation of Gene Expression, Gary H. Perdew, PhD, John P. Vanden Heuvel, PhD, Jeffrey M. Peters, PhD

**Diğer Kaynaklar**

### MATERYAL PAYLAŞIMI

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Dökümanlar</b> | Ders notları öğrencilere verilmektedir  |
| <b>Ödevler</b>    | Proje sunum konuları ve hazırlık bilgileri öğrencilere verilmektedir. 1 Ödev. |
| <b>Sınavlar</b>   | 1 Arasınava, 1 Proje Sunumu ve 1 Final verilmektedir                          |

| <b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>          |               |                      |
|---------------------------------------|---------------|----------------------|
| <b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>        | <b>SAYI</b>   | <b>KATKI YÜZDESİ</b> |
| Ara Sınav                             | 1             | 40                   |
| Laboratuvar                           |               |                      |
| Ödev                                  | 1             | 10                   |
| Proje                                 | 1             | 50                   |
|                                       | <b>Toplam</b> | 100                  |
| <b>Final Sınavının Başarıya Oranı</b> |               | 30                   |
| <b>Yıl içinin Başarıya Oranı</b>      |               | 70                   |
|                                       | <b>Toplam</b> | 100                  |

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| <b>DERS KATEGORİSİ</b> | Alan Dersleri |
|------------------------|---------------|

| <b>DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI</b> |  |              |   |   |   |   |
|---|--|--------------|---|---|---|---|
| No  | Program Öğrenme Çıktıları  | Katkı Düzeyi |   |   |   |   |
|   |  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1   | Matematik, fen, istatistik ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi.   |              |   |   | X |   |
| 2   | İstenen gereksinimleri/ürünleri karşılayacak biçimde biyolojik bir sistemi, işlemi ya da süreci tasarlama becerisi.  |              |   |   |   |   |
| 3   | Biyoteknoloji ve Biyomühendislik konularındaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve en güncel teknik ve bilişim araçları kullanarak çözme becerisi. |              |   |   |   |   |
| 4   | Disiplinlerarası takımlarda verimli çalışabilme ve sorumluluk alarak karar almada belirleyici olma becerisi.   |              |   |   |   |   |
| 5   | Biyoteknoloji alanında etkin iletişim kurabilme ve kendini sosyal ve bilimsel arenalarda ifade edebilme becerisi.  |              |   |   |   |   |
| 6   | Mesleki ahlak ve sosyal sorumluluk bilinci kazanmış, güncel konularda meslek etiğine uygun söz, beyan ve uygulamalarda bulunma becerisi.                       |              |   |   |   |   |
| 7   | Mesleki ve etik sorumluluk bilincinde toplumsal, hukuksal ve ekonomik konularda farkındalık.   |              |   |   |   |   |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 8  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi.   | X |
| 9  | Biyomühendislik, genetik ve biyoteknoloji ürün ve çözümlerinin, çevresel, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkisini anlama becerisi. |   |
| 10 | Kendini global alanda İngilizce olarak yeterli seviyede yazılı ve sözlü olarak ifade becerisi.                                       | X |

| <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>                               |        |               |                       |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Etkinlik  | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
| Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati) | 14     | 4             | 56                    |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)      | 14     | 4             | 56                    |
| Ara Sınav   | 1      | 5             | 5                     |
| Laboratuvar   |        |               |                       |
| Ödev  | 1      | 20            | 20                    |
| Proje   | 1      | 40            | 40                    |
| Final Sınavı  | 1      | 6             | 6                     |
| <b>Toplam İş Yüğü</b>                                       |        |               | 183                   |
| <b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>                              |        |               | 7.32                  |
| <b>Dersin AKTS Kredisi</b>                                  |        |               | 8                     |