



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Genetik Mühendisliğinde DNA Teknolojileri | BYM5112 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

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

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

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

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Biyomühendislik Bölümü |
|----------------------------|------------------------|

| | |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Dilek Balık |
|---------------------|-------------|

| | |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Dilek Balık |
|------------------|-------------|

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | DNA teknolojilerinin genetik mühendisliğindeki uygulamalarını öğrenmek |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Modern biyoteknolojide moleküler temeller: kalıtım ve moleküler dayanakları, DNA molekülünün oluşumu, genetik kod ve genler; kalıtım materyalinin çoğalması, DNA'nın yarı korunumlu sentezi, genetik bilginin gerçekleşme paterni- protein sentezi, DNA biyosentezinin regülasyonu, kalıtsal materyaldeki çeşitlilik, kalıtsal materyalin evrimsel sürekliliği / DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler:Evrimsel genetiği ve populasyonda kullanılan DNA teknolojileri, işaretleme yardımcılarının seçimi, DNA rekombinasyonu ve klonlama, yeni organizmaların yaratılmasında DNA teknolojileri, memeli türlerinin klonlanması, DNA fragment kümelerinin yapı ve işlev analizlerinde mikro yöntemler, gen terapisi. |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Gen ifadesinin düzenlenmesi hakkında bilgi edinir |
| 2 | Rekombinant DNA teknolojisi ve prokaryotlarda gen ifadesinin manipülasyonu detaylarını öğrenir |
| 3 | Moleküler tanı, terapötik ajanlar, rekombinant mikroorganizmalardan, transgenik hayvanlardan büyük ölçekli protein üretimi, biyoteknolojik bilgilerin uygulanması hakkında temel bilgileri edinir |
| 4 | Sözlü ve yazılı ifadelerde tecrübe edinir |
| 5 | Tıpta rekombinant DNA teknoloji uygulamaları ile diğer bilgiler arasında bağlantı kurmayı öğrenir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|--|
| 1 | Genetik mühendisliğinde DNA teknolojilerine genel bakış | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 2 | Modern biyoteknolojide moleküler temeller: kalıtım ve moleküler dayanakları | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 3 | Modern biyoteknolojide moleküler temeller: DNA molekülünün oluşumu | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |

| | | |
|----|---|--|
| 4 | Modern biyoteknolojide moleküler temeller: genetik kod ve genler | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 5 | Modern biyoteknolojide moleküler temeller: kalıtım materyalinin çoğalması | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 6 | DNA'nın yarı korunumlu sentezi | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 7 | Genetik bilginin gerçekleşme pateni- protein sentezi | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 8 | Ara Sınav 1 | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 9 | Ara sınav | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 10 | Kalıtsal materyaldeki çeşitlilik, kalıtsal materyalin evrimsel sürekliliği | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 11 | DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler: Evrim genetiği ve populasyonda kullanılan DNA teknolojileri | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 12 | DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler: işaretleme yardımcılarının seçimi, DNA rekombinasyonu ve klonlama, yeni organizmaların yaratılmasında DNA teknolojileri | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 13 | DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler: memeli türlerinin klonlanması | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 14 | DNA fragment kümelerinin yapı ve işlev analizlerinde mikro yöntemler | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |
| 15 | Final | Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 30 |
| Sunum/Jüri | | |
| 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 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 2 | 28 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 50 | 50 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 50 | 50 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 60 | 60 |
| Toplam İşyükü | | | 230 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.67 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

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