



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Bitki Biyoteknolojisi | MBG6103 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

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

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

| | |
|-----------------|------------------|
| Dersin Seviyesi | Doktora Seviyesi |
|-----------------|------------------|

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

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

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

| | |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Semiha Erişen |
|---------------------|---------------|

| | |
|------------------|---------------|
| Dersi Veren(ler) | Semiha Erişen |
|------------------|---------------|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı bitki biyoteknolojisinde kullanılan ileri yöntemleri ve bu yöntemlerin dayandığı temel ve ileri konuları öğretmektir. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Bitki biyoteknolojisine giriş, doku kültürü ve in vitro rejenerasyon yöntemleri, somatik embriyogenez, protoplast kültürleri, transgenik bitkilerin oluşturulması analizi ve teşhisi, belirteç taşımayan transgenik bitkiler (Lox/Cre sistemi), model bitkilerle yapılan çalışmalar, tohum ıslahına yönelik transgenik çalışmalar, tarımsal zararlılara dayanıklılıkla geliştirilmesiyle ilgili transgen çalışmalarını, biyotik ve abiyotik strese dayanıklılık geliştirilmesi ile ilgili transgen çalışmalarını, fitoremediyasyonla ilgili transgen çalışmalarını, bitkilerin rekombinant protein, antikor, antijen, aşı üretiminde kullanımı, bitkilerin biyosensör olarak ve biyoyakıt üretiminde kullanımı, GDO biyogüvenliği ilgili konular |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler bitki doku kültürü ve uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olacaklardır. |
| 2 | Öğrenciler bitkilerde genetik modifikasyonlar ile bunların tarımda ve biyoteknolojide kullanımını öğreneceklerdir. |
| 3 | Öğrenciler bitki biyoteknolojisi ile ilgili biyogüvenlik ve biyoetik düzenlemeleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır. |
| 4 | Öğrenciler bitki gen aktarım metodlarını öğreneceklerdir. |
| 5 | Öğrenciler bitki biyoteknolojisinin geleceği hakkında bilgi sahibi olacaklardır. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------|-----------------|
| 1 | Bitki biyoteknolojisine giriş | Ders kitabı 1,2 |
| 2 | Bitkilerde üreme ve bitki ıslahı | Ders kitabı 1,2 |
| 3 | Doku kültürü | Ders kitabı 1,2 |

| | | |
|----|---|-----------------|
| 4 | Doku kültürü uygulamaları | Ders kitabı 1,2 |
| 5 | Transgenik bitkiler | Ders kitabı 1,3 |
| 6 | Yeni nesil transgenik bitkiler | Ders kitabı 1,3 |
| 7 | Marker genler ve promotörler | Ders kitabı 1,3 |
| 8 | Ara Sınav 1 | Der kitabı1,3 |
| 9 | A. tumefaciens aracılığıyla gen aktarımı | Ders kitabı 1,3 |
| 10 | Fiziksel yöntemlerle gen aktarımı | Ders kitabı 1,3 |
| 11 | Transgenik bitkilerin analizi ve karakterizasyonu | Ders kitabı 1,3 |
| 12 | Markersız transgenik bitki üretimi | Ders kitabı 1,3 |
| 13 | Transgenik bitkilerle ilgili tartışmalar | Ders kitabı 1,3 |
| 14 | Bitki biyoteknolojisinin geleceği | Ders kitabı 1,3 |
| 15 | Final | Ders kitabı 1,3 |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 2 | 30 |
| Sunum/Jüri | 1 | 30 |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | | |
| 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 | 13 | 3 | 39 |
| Laboratuvar | | | 0 |
| Uygulama | | | 0 |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 5 | 65 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 40 | 80 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | 0 |
| Sunum / Seminer | 1 | 20 | 20 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | | | 0 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 20 | 20 |
| Toplam İşyükü | | | 224 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.47 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

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