



| Ders Adı              | Kodu    | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------------|---------|---------|----------|------|---------|
| Bitki Biyoteknolojisi | TAB5003 |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |

|                 |                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| Birim Bölüm     | Tarla Bitkileri - YL - Lisansüstü (Ders verme)      |
| Amaç            | Bitki biyoteknolojisi konularının değerlendirilmesi |
| Ders İçeriği    | Biyoteknoloji metodları, Gen transfer yöntemleri    |
| Ders Kaynakları | Öğretim üyesi notları                               |

| Hafta | Konu                                                 |
|-------|------------------------------------------------------|
| 1     | Derse giriş ve tanıtım                               |
| 2     | Biyoteknolojinin önemi                               |
| 3     | Laboratuvar malzemeleri ve laboratuvar organizasyonu |
| 4     | Hücre ve doku kültürü esasları                       |
| 5     | Genetik materyal muhafazası                          |
| 6     | Klonla çoğalma                                       |
| 7     | Embryo kültürü                                       |
| 8     | Embryo kültürü                                       |
| 9     | Meristem kültürü ve virüssüz bitki elde etme         |
| 10    | Protoplast kültürü ve somatik melezleme              |
| 11    | Haploid bitki elde edilmesinde kullanılan yöntemler  |
| 12    | Besi ortamında tozlanma ve döllenme                  |
| 13    | Gen transferi ve smoklonan varyasyon                 |
| 14    | Terminatör teknolojisi ve biyogüvenlik               |

#### Program Çıktıları

|    |                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Tarla bitkileri lisans eğitiminde aldığı; Tahıllar ve Baklagiller, Endüstri Bitkileri, Çayır Mera ve Yem Bitkileri tarımı, ıslahı, fizyolojisi ve genetiği konularında uzmanlaşabilme |
| 2  | Tarla tarımı ile çevre ilişkileri, biyoçeşitlilik ve sürdürülebilirliği ön planda tutabilmeli ve bu konularda toplumu bilgilendirme                                                   |
| 3  | Tarla Bitkilerinde standart, kalite ve verimliliği sağlamak amacıyla uygulanacak tarım tekniklerine farklı yaklaşımlar geliştirebilme                                                 |
| 4  | Alanı ile ilgili ülkesel problemleri belirleme, karşılaştırmalı olarak analiz etme, soruna yönelik bilgileri değerlendirerek çözüm üretebilme                                         |
| 5  | Tarla Bitkileri alanında yeni teknik ve teknolojiler ile çağdaş konular hakkında bilgi sahibi olma, yeni fikirler üretebilme ve hayat boyu öğrenme becerisi kazanabilme               |
| 6  | Bitkilerin kültürel uygulamalara verdiği tepkiyi ve stres koşullarındaki davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisine sahip olabilme                                       |
| 7  | En az bir bilimsel araştırmayı yürütme, sonuçlandırma, tez haline getirme ve bunlardan bilimsel yayınlar yaparak sunabilme                                                            |
| 8  | Uzmanlık alanıyla ilgili arazi ve laboratuvarında çalışma becerisi kazanma ve elde ettiği verileri istatistiksel olarak değerlendirebilme                                             |
| 9  | Disiplinler arası takım çalışması, ulusal ve uluslararası düzeyde literatürleri takip edebilme                                                                                        |
| 10 | Sorumluluk alma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisi kazanabilme                                                                                                              |
| 11 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma                                                                                                                                       |
| 12 | Alanında öğrendiği ve geliştirdiği bilgileri bilim ve toplum yararına kullanabilme                                                                                                    |
| 13 | Alanı ile ilgili proje yazma, makale yazma, literatür araştırma ve verilerin değerlendirmesinde gerekli teknolojiyi kullanabilme ve teknoloji kullanımında kendini geliştirebilme     |
| 14 | Makale yazma, proje sunma, sunum yapma ve akademisyenlerle iletişime geçmede anadili dışında bir dili etkili şekilde kullanabilme                                                     |
| 15 | Alanı ile ilgili edindiği bilgi ve tecrübeleri kalite yönetimi çerçevesinde değerlendirme                                                                                             |

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı                                            | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hücre ve doku kültürü hakkında bilgi sahibi olur.               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Embryo kültürü hakkında bilgi sahibi olur.                      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Gen transferi hakkında bilgi sahibi olur.                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Besi ortamında döllenme ve tozlanma hakkında bilgi sahibi olur. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Biyoteknoloji ve önemi hakkında bilgi sahibi olur.              | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |