

| Dersin Adı  | Kodu  | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|---|---|----------|-----|---------|------|
| <b>Bitki Mikrobiyolojisi</b>  | 5104178   | GÜZ      | 3+0 | 3       | 6    |
| Ön koşul Dersler  |   |          |     |         |      |
| Dersin Dili   | Türkçe  |          |     |         |      |
| Dersin Türü   | Seçmeli   |          |     |         |      |
| Dersin Koordinatörü   |   |          |     |         |      |
| Dersi Veren   |   |          |     |         |      |
| Dersin Yardımcıları   |   |          |     |         |      |
| Dersin Amacı  | Öğrenci bu ders sonunda; bitkilerle ortak yaşayan mikroorganizmaları, mikroorganizmaların bitkiler üzerindeki etkilerini, bitki artıklarının mikroorganizmalarca parçalanmasını öğrenecektir.   |          |     |         |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları  | <p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitki mikrobiyolojisini oluşturan mikroorganizmaları listeleyebileceklerdir.</li> <li>2. Bitki patojenlerinin bitkilere penetrasyonunu açıklayabileceklerdir.</li> <li>3. Saprotroflar ve bitki patojeni olarak mikroorganizmaları değerlendirebileceklerdir.</li> <li>4. Çiçek, tohum, meyve ve yaprak mikrobiyolojisini açıklayabileceklerdir.</li> <li>5. Bitki atıklarının parçalanması ve endüstriyel uygulamalarını, atmosferik kirleticilerin mikrobiyalkomüniteler üzerine etkisini açıklayabileceklerdir.</li> </ol> |          |     |         |      |
| Dersin İçeriği  | Haftalık ders içeriği aşağıda listelenmiştir  |          |     |         |      |
| <b>Haftalar</b>   | <b>Konular</b>  |          |     |         |      |
| 1   | Giriş, Bitki patojeni ve saprofit olarak mikroorganizmalar  |          |     |         |      |
| 2   | Enfeksiyona mekanik ve kimyasal bariyerler  |          |     |         |      |
| 3   | Çiçek, tohum, meyve ve yaprak mikrobiyolojisi   |          |     |         |      |
| 4   | Kök mikrobiyolojisi, Mikorizalar  |          |     |         |      |
| 5   | Bitkilerle Frankia ve Cyanobakterler arasındaki simbiyoz  |          |     |         |      |
| 6   | Rhizobium-baklagil ile azot fiksasyonu  |          |     |         |      |
| 7   | Ara sınav   |          |     |         |      |
| 8   | Actinorhizalsymbioses: farklılık ve biyocoğrafyası  |          |     |         |      |
| 9   | Bitki gelişimini arttıran mikroorganizmalar   |          |     |         |      |
| 10  | Atmosferik kirleticilerin mikrobiyalkomüniteler üzerine etkisi  |          |     |         |      |
| 11  | Besin dinamikleri ve toprak mikroorganizmalarında bitkilerin etkisi   |          |     |         |      |
| 12  | Actinorhizalsymbioses: farklılık ve biyocoğrafyası  |          |     |         |      |
| 13  | Bitki atıklarının çürütülmesi   |          |     |         |      |
| 14  | Artıkların mikroorganizmalar yoluyla endüstriyel uygulamaları   |          |     |         |      |
| <b>Genel Yeterlilikler</b>  |   |          |     |         |      |
| 1. Bitki patojeni mikroorganizmalar ve gelişimlerini teşvik eden mikroorganizmaların tanımı ve kullanım alanlarını değerlendireceklerdir.   |   |          |     |         |      |
| <b>Kaynaklar</b>  |   |          |     |         |      |
| <p>Michael Gillings, Andrew Holmes. (2004). <i>Plant Microbiology</i>. Garland Science, - 400 sayfa.<br/> Pawlowski, K. (2009). <i>Prokaryotic symbionts in plants</i>. Springer, 314s.<br/> Spaink, H. P.,Kondorosi, A., Hooykaas P. J. J. (1998). <i>TheRhizobiaceae: Molecular Biology of Model Plant-Associated Bacteria</i>. Springer, 566 sayfa.<br/> Peterson L.R.,Massicotte H.B., Melville H.E. (2004) <i>.Mycorrhizas:Anatomyand Cell Biology</i>. CABI Publishing, 182 sayfa</p> |   |          |     |         |      |

| Değerlendirme Sistemi |  |
|-----------------------|--|
| Ara sınav: % 40       |  |
| Final: % 60           |  |
| Bütünleme:            |  |

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE<br>DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU |             |         |        |          |              |     |     |     |     |      |      |
|--|-------------|---------|--------|----------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
|  | PÇ1         | PÇ2     | PÇ3    | PÇ4      | PÇ5          | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
| ÖÇ1  | 5           | 5       | 5      | 4        | 5            | 3   | 5   | 4   | 3   | 4    | 5    |
| ÖÇ2  | 3           | 5       | 5      | 5        | 4            | 5   | 5   | 5   | 5   | 5    | 4    |
| ÖÇ3  | 3           | 5       | 5      | 5        | 4            | 5   | 5   | 5   | 5   | 5    | 4    |
| ÖÇ4  | 4           | 5       | 3      | 4        | 4            | 3   | 5   | 4   | 5   | 5    | 4    |
| ÖÇ5  | 5           | 5       | 5      | 5        | 5            | 3   | 5   | 4   | 3   | 4    | 5    |
| ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları                              |             |         |        |          |              |     |     |     |     |      |      |
| Katkı<br>Düzeyi  | 1 Çok Düşük | 2 Düşük | 3 Orta | 4 Yüksek | 5 Çok Yüksek |     |     |     |     |      |      |

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

| Ders                  | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Bitki mikrobiyolojisi | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 5    | 4    |