

| Dersin Adı  | Kodu  | Yarıyıl | T+U | Kredisi | AKTS |
|---|---|---------|-----|---------|------|
| Bitkilerde Mikrobesein Element Değişimi   | 5115125   | Güz     | 3+0 | 3       | 6    |
| <b>Ön Koşul Dersler</b>   | Yok   |         |     |         |      |
| <b>Dersin Dili</b>  | Türkçe  |         |     |         |      |
| <b>Dersin Türü</b>  | Seçmeli   |         |     |         |      |
| <b>Dersin Koordinatörü</b>  |   |         |     |         |      |
| <b>Dersi Veren</b>  |   |         |     |         |      |
| <b>Dersin Yardımcıları</b>  |   |         |     |         |      |
| <b>Dersin Amacı</b>   | Deęiřik bitkilerde mevcut mikroelement miktarının değişimini saptamak   |         |     |         |      |
| <b>Dersin İeriği</b>  | Mikroelementlerin tanıtılması, bitkilerdeki miktarları ve antagonistik, sinergistik etkileşimleri   |         |     |         |      |
| <b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>   | <p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deęiřik bitkilerdeki mikroelementlerin ne miktarda bulunduğunu öğrenir.</li> <li>2. Mutlak gerekli besin elementleri.</li> <li>3. Mikroelementleri tanır.</li> <li>4. bitkilerdeki miktarları ve antagonistik, sinergistik etkileşimleri öğrenir.</li> <li>5. bitkilerde mevcut mikroelement miktarının değişimini saptar.</li> <li>6. Bitki yetiştirilmesinde karşılaşılan sorunları çözmek için sorumluk alabilir.</li> </ol> |         |     |         |      |
| <b>Haftalar</b>   | <b>Konular</b>  |         |     |         |      |
| 1   | Derse giriř   |         |     |         |      |
| 2   | Mutlak gerekli besin elementleri  |         |     |         |      |
| 3   | Makroelementler ve deęiřik bitkilerdeki miktarı   |         |     |         |      |
| 4   | Çinko ve deęiřik bitkilerdeki miktarı   |         |     |         |      |
| 5   | Demir ve deęiřik bitkilerdeki miktarı   |         |     |         |      |
| 6   | Mangan ve deęiřik bitkilerdeki miktarı  |         |     |         |      |
| 7   | Ara Sınav   |         |     |         |      |
| 8   | Bakır ve değişik bitkilerdeki miktarı   |         |     |         |      |
| 9   | Molibden ve deęiřik bitkilerdeki miktarı  |         |     |         |      |
| 10  | Bor ve deęiřik bitkilerdeki miktarı   |         |     |         |      |
| 11  | Klor ve deęiřik bitkilerdeki miktarı  |         |     |         |      |
| 12  | Nikel ve deęiřik bitkilerdeki miktarı   |         |     |         |      |
| 13  | Uygulama  |         |     |         |      |
| 14  | Dersin Deęerlendirilmesi  |         |     |         |      |
| <b>Genel Yeterlilikler</b>  |   |         |     |         |      |
| Bitki besin elementlerini sınıflandırabilmek ve bitki için mutlak gerekli mikrobesein elementlerinin değişik bitkilerdeki miktarının bilinmesi  |   |         |     |         |      |
| <b>Kaynaklar</b>  |   |         |     |         |      |
| Güneř A., Alpaslan M., İnal A., (2010). <i>Bitki Besleme ve Gübreleme</i> .<br>Marschner, H., (1997). <i>Mineral Nutrition of Higher Plants</i> (second ed.). Academic Press Publishing . |   |         |     |         |      |
| <b>Deęerlendirme Sistemi</b>  |   |         |     |         |      |
| <b>Ara sınav:</b> %40   |   |         |     |         |      |
| <b>Final:</b> %60   |   |         |     |         |      |
| <b>Bütünleme:</b>   |   |         |     |         |      |

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE<br>DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU |             |     |         |     |        |     |          |     |              |      |
|--|-------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------|-----|--------------|------|
|  | PÇ1         | PÇ2 | PÇ3     | PÇ4 | PÇ5    | PÇ6 | PÇ7      | PÇ8 | PÇ9          | PÇ10 |
| ÖÇ1  | 2           | 4   | 4       | 4   | 1      | 5   | 4        | 1   | 1            | 3    |
| ÖÇ2  | 2           | 3   | 3       | 4   | 1      | 5   | 4        | 1   | 1            | 4    |
| ÖÇ3  | 2           | 5   | 4       | 5   | 1      | 5   | 4        | 1   | 1            | 4    |
| ÖÇ4  | 2           | 5   | 3       | 5   | 1      | 5   | 4        | 1   | 1            | 3    |
| ÖÇ5  | 3           | 4   | 5       | 4   | 1      | 5   | 4        | 1   | 1            | 4    |
| ÖÇ6  | 4           | 5   | 4       | 4   | 1      | 5   | 4        | 1   | 1            | 5    |
| <b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>                       |             |     |         |     |        |     |          |     |              |      |
| <b>Katkı Düzeyi</b>  | 1 Çok düşük |     | 2 Düşük |     | 3 Orta |     | 4 Yüksek |     | 5 Çok Yüksek |      |

| Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Dersin Adı                                     | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 |
| <b>Bitkilerde Mikroblerin Element Değişimi</b> | 3   | 4   | 4   | 4   | 1   | 5   | 4   | 1   | 1   | 4    |