**Ankara Üniversitesi**

**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

### Çalışma Planı (Çalışma Takvimi)

| **Haftalar** | **Haftalık Konu Başlıkları** |
| --- | --- |
| 1.Hafta | SULAMA-TEMEL KONULAR |
| * Bitki Su Tüketimi |
| * Damla Sulamada Bitki Su Tüketimi |
| * Sulama Suyu İhtiyacı |
| * Bitkiye belirli bir zaman diliminde verilmesi gereken sulama suyu ihtiyacının belirlenmesi |
| * Proje alanına belirli bir zaman diliminde verilmesi gereken sulama suyu ihtiyacının belirlenmesi |
| * Sulama Modülü |
| * Toprak Verileri |
| * Toprak Nemi İfade Şekilleri |
| 2.Hafta | SULAMA-TEMEL KONULAR |
| * Sulama Açısından Önemli Toprak Nemi Sabiteleri |
| * Sulama Açısından Önemli Toprak Nemi Sınıfları |
| * Belirli Bir Toprak Derinliğindeki Su Miktarı |
| * Belirli Bir Toprak Derinliğinde İki Toprak Nemi Sabitesi Arasında Tutulan Su Miktarı |
| * Belirli Bir Alandaki Su Miktarı |
| * Toprakta Belirli Bir Anda Bulunan Su Miktarı (Mevcut Nem) |
| * Sulama Suyu Uygulanacak Toprak Derinliği |
| 3.Hafta | SULAMA-TEMEL KONULAR |
| * Su Uygulama Randımanı |
| * Sulama Aralığı |
| * Sulama Süresi |
| * Su İletim Randımanı |
| * Toplam Sulama Randımanı |
| * Kritik Seviye |
| * Bitkiye ve bitki gelişme aşamalarına göre p faktörünün değişimi |
| * Bitkinin su tüketimine göre p faktörünün değişimi |
| * Maksimum Su Tüketimi (ETm) |
| * Gerçek Su Tüketimi (ETa) |
| * Maksimum Verim |
| * Gerçek Verim |
| 4.Hafta | Yağmurlama Sulama Yöntemi |
| * Yağmurlama sulama yönteminin uygulanacağı koşullar |
| * Yağmurlama sulama yönteminin üstünlükleri |
| * Yağmurlama yönteminin uygulanmasını kısıtlayan faktörler |
| * Yağmurlama sisteminin unsurları |
| * Yağmurlama başlıkları |
| * Tesis ve işletme durumuna göre yağmurlama sistem tipleri |
| * Yağmurlama sulama yöntemi |
| * Yağmurlama başlıklarında su dağılımı |
| * Yağmurlama başlıklarının tertibi |
| * Yağmurlama sulama sistemlerinin tertiplenmesi |
| 5.Hafta | BİREYSEL YAĞMURLAMA SULAMA SİSTEMLERİNİN TASARIM İLKELERİ |
| * Sistemin Tertiplenmesi |
| * Ön Projeleme Faktörleri |
| * Yağmurlama hızı ve sulama süresi |
| * Sulamanın tamamlanacağı gün sayısı |
| * Uygun Yağmurlama Başlığının Seçilmesi ve Sistem Tertibi |
| * Yağmurlama başlığının teknik özellikleri |
| * Lateral Boru Çapı |
| * Lateral başlangıcındaki başlık basıncı, lateral giriş basıncı ve ana boru hattında istenen basınç |
| * Ana Boru Çapı ve Pompa Birimi |
| * Sistem Basıncının Yerçekimiyle Sağlanması Koşulunda Ana Boru Çapı |
| 6.Hafta | BİREYSEL YAĞMURLAMA SULAMA SİSTEMLERİNİN TASARIM İLKELERİ |
| * Gerekli basıncın pompa birimi ile sağlandığı, tek hatlı ana boru sistemi için Keller yöntemi ile ana boru çapı ve pompa biriminin belirlenmesi |
| * Gerekli basıncın pompa birimi ile sağlandığı, tek hatlı ana boru sistemi için Doğrusal Programlama yöntemi ile ana boru çapı ve pompa biriminin belirlenmesi |
| * Gerekli basıncın pompa birimi ile sağlandığı, dallı ana boru sistemi için Keller yöntemi ile ana boru çapı ve pompa biriminin belirlenmesi |
| * Gerekli basıncın pompa birimi ile sağlandığı, dallı ana boru sistemi için Doğrusal Programlama yöntemi ile ana boru çapı ve pompa biriminin belirlenmesi |
| * Gerekli basıncın yerçekimi ile sağlandığı, dallı ana boru sistemi için Keller yöntemi ile ana boru çapı ve pompa biriminin belirlenmesi |
| * Gerekli basıncın yerçekimi ile sağlandığı, dallı ana boru sistemi için Doğrusal Programlama yöntemi ile ana boru çapı ve pompa biriminin belirlenmesi |
| 7.Hafta | BASINÇLI BORU SİSTEMLERİNİN TASARIMI |
| * Ana Boru Çapı ve Pompa Birimi |
| * Ana boru çapının saptanmasında Keller yöntemi |
| 8.hafta | BASINÇLI BORU SİSTEMLERİNİN TASARIMI |
| * Ana Boru Çapı ve Pompa Birimi |
| 9.Hafta | DAMLA SULAMA YÖNTEMİ |
| * Prensibi |
| * Üstünlükleri |
| * Uygun olduğu koşullar |
| * Avantaj ve dezavantajlari |
| * Unsurlari |
| * Örtüşme |
| * Sistem tertibi |
| * Projelenmesi |
| * Damla sulama zincirinin halkalari |
| * Projeleme yazilimlari |
| * Sorunlar |
| 10.Hafta | DAMLA SULAMA YÖNTEMİ |
| * Boru hatlari |
| * Kontrol birimi |
| * Pompa birimi |
| * Yüzetalti damla sulama |
| * Toprakta nem dağılımı |
| * Herhangi bir alanda damla sulama yapilmasi düşünülüyorsa |
| * Damla sulama sistemlerinin projelenmesi |
| 11.Hafta | DAMLA SULAMA YÖNTEMİ |
| * Planlama haritası |
| * Sistem tertibi |
| * Damla sulamada ıslatma desenleri |
| * Farklı toprak tipleri için damlatıcının ıslattığı alanlar |
| * Damlatıcı debisi ve aralığının seçimi |
| * Lateral tertip biçimi |
| * Manifold ve ana boru çapının belirlenmesi |
| * Kritik bitki |
| 12.Hafta | DAMLA SULAMA YÖNTEMİ |
| * Damla sulama sistemlerinin projelenmesi * Örnek proje 1 |
| 13.Hafta | DAMLA SULAMA YÖNTEMİ |
| * Klasik yaklaşımla damla sulama sistemlerinin projelenmesi * Örnek projeleme 2 |
| 14.Hafta | DAMLA SULAMA YÖNTEMİ |
| * MEVCUT PROJELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ |