



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                    |                           |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Hidroloji                                                                                                                                          |                           |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | BSM305                                                                                                                                             |                           | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 3 | İş Yüğü                                                                                                                                            | 70 (Saat)                 | Teori       | 3 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Bu dersin amacı öğrencilerin hidroloji, toprak-su-bitki-atmosfer ilişkileri ve yeryüzünde su çevrimi konusunda bilgi edinmelerini sağlamaktır.     |                           |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Hidrolojinin tanımı ve önemi, hidrolojik çevrim, yağış, buharlaşma, infiltrasyon, yeraltı suyu, yüzeysel akış, nehir ve ırmaklarda akım ölçümleri. |                           |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                |                           |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                                                 |                           |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                    | Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                       |
|---|-------------------------------------------------------|
| 1 | Hidroloji Ders Notları, 1988                          |
| 2 | Hidroloji Ders Kitabı (Prof. Dr. Kazım Tülücü)        |
| 3 | Çözümlü Hidroloji Problemleri (Prof. Dr. Mehmet APAN) |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                                               |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Hidrolojinin tanımı ve önemi                                                                                                  |
| 2     | Teorik                       | Yağış, yağışın ölçülmesi, yağış ölçüm istasyonları ağı, yağış verilerinin analizi                                             |
| 3     | Teorik                       | Bir noktadaki yağış kayıtlarının analizi                                                                                      |
| 4     | Teorik                       | Buharlaşma, buharlaşmanın oluşu, buharlaşmaya etkili olan etmenler, buharlaşma miktarının belirlenmesinde uygulanan yöntemler |
| 5     | Teorik                       | İnfiltrasyon, infiltrasyona etkili olan etmenler, infiltrasyonun ölçülmesi                                                    |
| 6     | Teorik                       | Standart infiltrasyon eğrisi, infiltrasyon indisleri                                                                          |
| 7     | Teorik                       | Yeraltı suyu                                                                                                                  |
| 8     | Teorik                       | Kuyu hidroliği                                                                                                                |
| 9     | Teorik                       | Ara sınav                                                                                                                     |
| 10    | Teorik                       | Yüzeysel akış                                                                                                                 |
| 11    | Teorik                       | Hidrograflar, hidrografın elemanları, delaysız akış ve taban akışı, birim hidrograf                                           |
| 12    | Teorik                       | Birim hidrografın çıkarılması                                                                                                 |
| 13    | Teorik                       | Birim hidrografın çıkarılması                                                                                                 |
| 14    | Teorik                       | Nehir ve ırmaklarda akım ölçümleri                                                                                            |
| 15    | Teorik                       | Hidrolojide olasılık ve istatistik yöntemler                                                                                  |
| 16    | Teorik                       | Dönem sonu sınavı                                                                                                             |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik                                             | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders                                        | 14   | 1           | 3               | 56             |
| Ara Sınav                                            | 1    | 5           | 1               | 6              |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 7           | 1               | 8              |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                |      |             |                 | 70             |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 3              |

\*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Yağış, buharlaşma ve infiltrasyonun öğrenilmesi                                               |
| 2 | Eksik yağış kayıtlarının analizinin yapılabilmesi                                             |
| 3 | Yeraltı suyu ve yüzeysel akış kavramlarının öğrenilmesi                                       |
| 4 | Nehir ve ırmaklarda akım ölçümleri, hidrolojide olasılık ve istatistik yöntemlerin kavranması |
| 5 | Hidrograflar, hidrografın elemanları, dolaysız akış ve taban akışı, birim hidrograf           |

**Program Çıktıları (Biyosistem Mühendisliği Programı)**

|    |                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma                                                                                                                                          |
| 2  | Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma                                                                                               |
| 3  | Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi               |
| 4  | Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği                                              |
| 5  | Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi                                                                                                                      |
| 6  | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak |
| 7  | Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi                                                                                      |
| 8  | Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma                                        |
| 9  | Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma                                                                                                                                                   |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme                                                                                                                                               |
| 11 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi                                                                                                                                 |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ2 | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ3 | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ4 | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ5 | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ6 | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ7 | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ8 | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ9 | 3   | 3   | 3   | 3   |

