



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Su Kaynaklarının Planlanması	BSM408	8	2 + 1	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Su kaynaklarının özelliklerini tanımasını, planlama modelini kavramasını, su kaynaklarına ilişkin yasal ve kurumsal yapıyı tanımasını, planlama verilerini seçebilmesini, alternatif su kaynağı geliştirme planları oluşturabilmesini, su kaynakları projelerini ekonomik açıdan değerlendirmesini sağlamaktır.				
Ders İçeriği	Türkiye su kaynakları, planlama kavramı ve modeli, su kaynaklarına ilişkin yasal ve kurumsal yapı, su kaynakları planlama verileri ve yönetimi, optimizasyon modelleri, alternatif planların formülasyonu ve değerlendirilmesi, su kaynakları planlamasında ekonomik analiz, su kaynakları projelerinde çevresel etki değerlendirme .				
Ders Kaynakları	1-Balaban, A. 1986. Su Kaynaklarının Planlanması. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No:972, Ankara, 2-Tülüçü, K. 2002. Su Kaynaklarının Planlanması, Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Adana., 3-Loucks, Daniel P. and Eelco van Beek, Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models and Applications, UNESCO, Paris, 2005. (Available Online: http://www.wdelft.nl/md/intro/fields/water-management/book.html)				

Hafta	Konu
1	Dersin tanıtımı: Kapsamı, önemi, gerekçesi, kuralları
2	Suyun önemi, Su kaynaklarının özellikleri, Ülke su potansiyeli
3	Planlama kavramı ve modeli
4	Su kaynaklarıyla ilgili yasalar ve kurumlar
5	Su kaynakları planlamasıyla ilgili fiziksel veriler
6	Su kaynakları planlamasıyla ilgili sosyo-ekonomik veriler
7	Optimizasyon modelleri:Doğrusal programlama
8	Ara sınav
9	Su temini projesi formülasyonu
10	Su kalitesi yönetimi projesi formülasyonu
11	Su kaynakları projelerinin masrafları
12	Su kaynakları projelerinin faydaları
13	Su kaynakları projelerinin ekonomik değerlendirmesi
14	Su kaynakları projelerinin çevresel etkileri ve değerlendirilmesi
15	Yarıyıl sonu final sınavı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	7
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	7
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		48	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		93	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,65	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ve Biyosistem Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	Biyosistem Mühendisliği alanlarındaki karmaşık problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka değişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Biyosistem Mühendisliği alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin veya alana özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

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
Su kaynakları problemlerini tanıyıp tanımlayabilme	3	2	2	1	1	1	1	3	3	4	1
Temel matematik ve mühendislik bilgilerini su kaynakları problemlerine uygulayabilme	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Su kaynağı planlama verilerini belirleyebilme	3	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1
Alternatif projeler formüle edebilme ve karşılaştırabilme	3	1	1	1	1	1	1	2	3	3	1
Proje değerlendirme yöntemlerini seçebilme	3	1	1	1	1	1	1	4	3	3	1
Ortalama Değer	3	1,2	1,2	1	1	1	1	2,6	2,6	3	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/357259>