



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
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	BSM410	8	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Teorik ve uygulamalı olarak verilecektir. Ders sınıfta birebir öğrencilerle anlatım olacaktır.)				
Amaç	Enerjinin tanımını ve sınıflandırılmasını izah etmek, yenilenebilir enerjinin bu sınıftaki yerini göstermek ve yenilenebilir enerji kaynaklarını sınıflayp detaylı incelemek.				
Ders İçeriği	Ulusal ve uluslararası mevzuat, Güneş enerjisi, Rüzgar enerjisi, Hidroelektrik Santraller, Jeotermal Enerji, Gelgit ve Dalga enerjisi, Biyoyakıt-biyokütle, Hidrojen enerjisi.				
Ders Kaynakları	Alternatif Enerji Kaynakları ve Bursa İlindeki Potansiyeli", Tez Çalışması, Nurgül KOÇ, 2001 BURSA				

Hafta	Konu
1	1. Ders: Dersin tanıtımı ve içeriği 2. Ders: Enerjinin tanımı ve sınıflaması
2	1. Ders: Yenilenebilir Enerji Kaynakları'nın tanımı ve sınıflaması 2. Ders: Güneş Enerjisi.
3	1. Ders: Güneş Enerjisi 2. Ders: Güneş Pilleri.
4	1. Ders: Hidroelektrik Enerjisi 2. Ders: Hidroelektrik Enerjisi
5	1. Ders: Biyokütle Enerjisi 2. Ders: Biyokütle Enerjisi
7	1. Ders: Rüzgar Enerjisi 2. Ders: Rüzgar Enerjisi
8	Ara sınav
9	1. Ders: Dalga Enerjisi 2. Ders: Dalga Enerjisi
10	1. Ders: Jeotermal Enerji 2. Ders: Jeotermal Enerji
11	1. Ders: Nükleer Enerji 2. Ders: Nükleer Enerji
12	1. Ders: Hidrojen Enerjisi 2. Ders: Hidrojen Enerjisi
13	1. Ders: İntegrasyon 2. Ders: İntegrasyon
14	Genel tekrar
15	Genel tekrar

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Ara Sınav 1		3	1
Final		3	1
Ders İş Yüğü:		104	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,08	

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 deyişle 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 çözümü 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
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını tanımak	3	-	-	1	-	4	2	2	4	-	1
Sonlu enerji kaynaklarını tanımak	3	1	1	-	-	4	2	2	4	1	-
İçinde bulunulan şartlarda Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından hangisinin tercih edilmesi gerektiğine karar verebilmek.	3	-	-	-	2	2	5	-	-	-	-
Ortalama Değer	3	0,33	0,33	0,33	0,67	3,33	3	1,33	2,67	0,33	0,33

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/357256>