



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Gıda Güvenliği ve Sürdürülebilir Tarım	ZDF223	3	3 + 0	3,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Örgün)				
Amaç	Bu dersin amacı, insan, hayvan ve bitki sağlığını göz önünde bulundurarak, çevre ve doğal kaynakları koruyarak, tüketici için gerekli olan gıda güvenliğini sağlayarak, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik çerçevesinde tarım uygulamalarını kavrayabilmeleri, tüm tarımsal faaliyetlerin sisteme uygun yöntemlerle tavsiye edebilme ve uygulayabilmelerini sağlamaktır.				
Ders İçeriği	Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tanımı, önemi, ilkeleri, amaçları, kapsamı; yasal düzenlemeler ve temel prensipler; gıda güvenliği, sürdürülebilirlik ve izlenebilirlik kavramları, sertifikalandırma süreci, gıda güvenliği kapsamında üreticilerin, sanayicilerin ve tüketicilerin dikkat etmesi gereken hususlar. İşletmecilerin güvenli gıda uygulamaları kapsamında işyerinde ve çalışanları konusunda alması gereken önlemler. Sürdürülebilir tarım uygulamalarında, sulama, toprak işleme, gübreleme, ürün deseni ve bitki koruma faaliyetleri hakkında bilgi verilmesi				
Ders Kaynakları	Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar				

Hafta	Konu
1	Gıda güvenliği nedir, Birincil ve ikincil üretim aşamasında dikkat edilmesi gereken hususlar
2	Sanaycinin, satış yerinin ve tüketicinin dikkat etmesi gereken hususlar
3	Gıda kaynaklı sağlık riskleri, hijyen ve sanitasyon
4	Gıda işletmelerinde temizlik ve sanitasyon,
5	Gıda işletmelerinde iyi üretim uygulamaları
6	HACEP, ISO 22000 kalite sistemleri ve süreçleri
7	Ara sınav haftası (HACEP, ISO 22000 kalite sistemleri ve süreçleri)
8	Sürdürülebilir tarım nedir, sürdürülebilir tarımın ilkeleri
9	Sürdürülebilir tarımda uygulanan tarımsal faaliyetler (toprak)
10	Sürdürülebilir tarımda uygulanan tarımsal faaliyetler (su)
11	Sürdürülebilir tarımda uygulanan tarımsal faaliyetler (yeşil gübre, ekim dikim faaliyetleri, vb.)
12	Sürdürülebilir tarımda uygulanan tarımsal faaliyetler (ekim nöbeti ve polikültür tarım)
13	Sürdürülebilir tarımda uygulanan tarımsal faaliyetler (bitki koruma uygulamaları)
14	Sürdürülebilir tarımda uygulanan tarımsal faaliyetler (bitki koruma uygulamaları)

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	6
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		5	1
Final		1	1
Ders İş Yüğü:		67	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		2,63	

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
Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarım ile ilgili temel kavramları anlayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarım esaslarını ve ilkelerini öğrenebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarımı uygun teknik ve yöntemlerle gerçekleştirebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rapor hazırlayıp proje düzenleyebilme ve değerlendirebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/368149>