



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yeni Gıda İşleme Teknolojileri	BYT5078		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (Yüzyüze eğitim)				
Amaç	Yeni gıda işleme teknolojilerinin uygulama prensiplerini öğretmek ve kullanımına dair örnekleri tartışmak. Yeni gıda işleme teknolojilerinin konusunda mevcut ve potansiyel araştırma konularını incelemek. Yeni gıda işleme teknolojilerinin gıda sistemlerine nasıl uygulanabileceğini tartışmak.				
Ders İçeriği	Yeni gıda işleme teknolojilerinden ışınlama teknolojisi, darbeli ışık, darbeli elektrik alanı, manyetik alan, ohmic, yüksek basınç, yüksek yoğunluklu CO2, ohmik ısıtma, mikrodalga, dondurarak kurutma, akıllı ve aktif ambalajlama, doğal antimikrobiyaller gibi tekniklerin kullanımı ve temel uygulama prensipleri.				
Ders Kaynakları	Active Packaging for Food Applications. 2007. Charles L. Wilson Ph.D.: CRC Press., Novel Food Processing Technologies. 2005. Gustavo V. Barbosa-Cánovas, María S. Tapia, M. Pilar Cano Series: Food Science and Technology 141, CRC Press., Güncel Makaleler, Gıda Mühendisliğinde Isıl Olmayan Teknolojiler. 2012. Baysal, T., İçer, F. Nobel Akademik Yayıncılık., Emerging Technologies in Food Processing. 2011. Knorr, D., Froehling, A., Jaeger, H., Reineke, K., Schlueter, O., & Schoessler, K. Annual Review of Food Science and Technology.				

Hafta	Konu
1	Geleneksel yöntemlere alternatif olan yeni gıda işleme tekniklerinin endüstride kullanımı
2	Gıdaların ışınlanması
3	Gıdalarda ultraviyole ışın uygulamaları
4	Gıdalarda darbeli ışık uygulamaları
5	Gıdalarda manyetik alan uygulamaları
6	Gıdaların mikrodalga ile işlenmesi
7	Ara sınav, Gıdalarda ohmic ısıtma uygulamaları
8	Gıdalarda darbeli elektrik alan uygulamaları
9	Gıdalarda ultrases uygulamaları
10	Gıdalarda yüksek basınç uygulamaları
11	Gıdalarda dondurarak kurutma uygulamaları
12	Aseptik ve modifiye atmosferde ambalajlama
13	Akıllı ve aktif ambalajlama
14	Doğal antimikrobiyaller

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı 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, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	4
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	30	1
Ara Sınav 1		11	1
Ödev 1		35	1
Dönem Sonu Uygulaması		20	1
		<b>Ders İş Yükü:</b>	192
		<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>	7,53

Program Çıktıları	
1	Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
2	Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
3	Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
4	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
5	Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek kendini geliştirir
6	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
7	Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
8	Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
10	Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
11	Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
12	Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

**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	PÇ 12
Gıda endüstrisinde yeni tekniklerin neler olduğu konusunda bilgi sahibi olmak ve yeni gıda işleme yöntemlerinin ortaya çıkış gerekçelerini kavramak.	2	3	4	2	0	2	0	0	0	2	5	3
Her bir teknolojinin mevcut ve endüstriyel uygulama potansiyelini değerlendirmek, kullanım prensipleri, kullanılan ekipmanlar ve sistemler, bilimsel araştırma konuları hakkında bilgi sahibi olmak	3	3	4	2	2	2	0	0	0	3	5	3

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408853>