

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Fonksiyonel Gıdalar	GDM 412	8	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. OKTAY YEMİŞ
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	

Dersin Amacı	Öğrenciler fonksiyonel gıdalar, sağlık ve yaşam stili ile ilişkilendirilerek sınıflandırılması ve üretim yöntemleri, kullanılan farklı özel ingredient tipleri, pazarlama stratejileri, dünya gıda piyasalarındaki yeri ve ilgili yasal düzenlemeler gibi konularda bilgi birikimi kazanacaklardır. Okuma ödevleri öğrencilerin ilave kaynakları incelemelerine ve konuyu farklı açılardan da yorumlayabilmelerine neden olacaktır.
Dersin İçeriği	Fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması, bir fonksiyonel gıdada olması gereken özellikler, üretim ve kullanım amaçlarına göre fonksiyonel gıda grupları, sağlık ve fonksiyonel gıda tüketimi arasındaki ilişki, genetik yapısı değiştirilmiş fonksiyonel gıdalar, fonksiyonel gıda üretimi ve tüketimi ile ilgili yasal düzenlemeler.

Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması ve ilgili tanımları kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav, Sözlü Sınav, Ödev,
2 Bir fonksiyonel gıdada olması gereken özellikleri kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Bireysel Çalışma,	Sınav, Sözlü Sınav, Ödev,
3 Üretim ve kullanım amaçlarına göre fonksiyonel gıda gruplarını kavrar, yeni gelişmeleri takip eder	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Bireysel Çalışma,	Sınav, Ödev,
4 Fonksiyonel gıdaların faydalarını ve sağlık ile ilişkisini kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav, Ödev,
5 Mevcut yasal düzenlemeleri kavrar ve yasal düzenlemelerdeki boşlukları analiz eder ve tartışır	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav, Sözlü Sınav, Ödev,

Ders İçeriği	Ön Hazırlık
1 Fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması ve ilgili tanımlar, yeni tüketici eğilimlerinin fonksiyonel gıdaların geliştirilmesine etkisi,	
2 Üretim ve kullanım amaçlarına göre fonksiyonel gıda grupları	
3 Üretimlerinde kullanılan ingredientler	
4 Sağlık ile ilişkilendirilebilen fonksiyonel gıdalar ;	
5 Yaşam stili ile ilişkilendirilmiş fonksiyonel gıdalar ;	
6 Genetik yapısı değiştirilmiş fonksiyonel gıdalar;	
7 Genetik yapısı değiştirilmiş fonksiyonel gıdalar;	
8 Fonksiyonel gıdalardaki besin öğelerinin biyoyararlılıkları,	
9 Gıda güvenliği ve toksikolojisi açılarından değerlendirmeler ;	
10 Mevcut yasal düzenlemeler,	
11 Fonksiyonel gıdalar için özel üretim teknikleri, optimum raf ömrü için uygun ambalaj materyali seçimi,	
12 Mevcut gıda pazarlarında fonksiyonel gıdaların yeri ve önemi; toplum sağlığı üzerine potansiyel etkileri	
13 Fonksiyonel gıdaların geleceği,	
14 Yeni ürün tasarımı ve beklenen yasal gelişmeler	



Ders Notu	Fonksiyonel Gıdalar, Ders Notu, Demirkol O
Ders	Wildman, R.C. 2000. Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods. CRC Press, Boca Raton, USA.
Kaynaklar	Labuza, T.P. ve Schmidt, M.K. 2001. Essentials of Functional Foods, Aspen Pub. New York, USA. Supplementary Reading: Shibamoto, T., Terao, J., ve Osawa, T. 1997. Functional Foods for Disease Prevention I and II. ACS Symposium Series 701 and 702. ACS, Washington, DC, USA. Johns, T., and Romeo, J.T. 1997. Functionality of Food Phytochemicals. Plenum Press, USA.

Ölçme Program Çıktıları	Katılı Düzeyi
	1 2 3 4 5

Sıra Programı Çıktıları

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline 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.	X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisini etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	X
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çoğun mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

1. Ara Sınav	60	
1. Kısa Sınav	10	
2. Kısa Sınav	10	
1. Ödev	20	
	Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	60	
1. Final	40	
	Toplam	100

AKTS - ECTS Kredisi

	Say.	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	3	3
Kısa Sınav	2	5	10
Ödev	1	10	10
Final	1	10	10
		Toplam İş Yüğü	129
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	5,16
		Dersin AKTS Kredisi	5

