BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Gıda Katkıları	KSM411	6	3 + 0	3,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya Mühendisliği - Lisans (yüz yüze,)
Amaç	Gıda üretiminde kullanılan katkı maddelerinin özellikleri, toksiditesi, kullanım alan ve amaçları hakkında bilgilendirmek
Ders İçeriği	Gıda katkı maddelerinin kullanım amaçları, toksikolojisi, özellikleri ve üründe meydana getirdiği değişiklikler.
Ders Kaynakları	Altuğ, T. "Gıda katkı maddeleri" Sidas Medya Ltd.Şti, İzmir, 2009, ISBN:978-975-97408-0-1, Özkaya, B. "BES 223 Gıda katkı maddeleri" açık ders notları, Ankara Üniversitesi, Saldamlı, İ., "Gıda Katkı Maddeleri ve İngrediyenler", İlbilge yayınevi, Ankara, 1985.

Hafta	Konu
1	Gıda katkı maddelerinin tanımı, kullanım amaçları, sınıflandırılması
2	Katkı maddeleri konusundaki yasal düzenlemeler, yetkili kurumlar ve uluslararası otoriteler
3	Antioksidanlar
4	Antimikrobiyal ajanlar
5	Tat ve Doku Arttırıcılar-Tatlandırıcılar
6	Tat ve Doku Arttırıcılar-Emülgatörler
7	Tat ve Doku Arttırıcılar-Lezzet vericiler
8	Tat ve Doku Arttırıcılar-Asitliği Düzenleyiciler
9	Gıda Boyaları-Renklendiriciler
10	Stabilizörler
11	Tatlandırıcılar
12	Enzimler
13	Diğerleri (hacim arttırıcılar, köpüren maddeler, köpük önleyici maddeler, nem ileticiler, parlatma maddeleri, sıkılaştırıcı maddeler ve dengeleyiciler vd.)
14	Diğerleri (hacim arttırıcılar, köpüren maddeler, köpük önleyici maddeler, nem ileticiler, parlatma maddeleri, sıkılaştırıcı maddeler ve dengeleyiciler vd.)

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	3
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	3
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	3	5
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	8	1
Ara Sınav 1		3	1
Ödev 1		5	1
Final		5	1
	Ders İş Yükü:	86	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	3,37	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ile Kimya Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine sahip olup, bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
2	Kimya Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak çözme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistem, proses, ekipmanı, cihazı, makine parkını ve ürünü gerçekçi kısıtlamalar ve koşullar altında seçip, tasarlamak üzere modern tasarım yöntemlerini ve deneysel verileri kullanma becerisine ve uygulama yetkinliğine sahiptir.
4	Kimya Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan cihaz ve yazılımları kullanma, bilişim ve iletişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisini kullanarak Kimya Mühendisliği alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme yetkinliğine sahiptir.
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına olan yatkınlığı ile karşılaşılan sorunları çözmek için etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme konularında sorumluluk alabilme yetkinliğine sahiptir.
7	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
8	Öğrenmenin yaşam boyu devam ettiğinin bilicini kazanmak ve alanındaki gelişmeleri izleyip uygulayarak mesleki bilgileri sürekli güncel tutma bilincine sahiptir.
9	Kimya Mühendisliği alanında gerçekleştirdiği çalışmaların sonuçlarını konusunda uzman olan veya olmayan kişilerle sözlü ve yazılı olarak paylaşabilme yetkinliğine sahiptir.
10	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, alanındaki bilgileri izleyebilme yetkinliğine sahiptir.
11	Proje yönetimi, risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar, mühendislik çözümleri ve hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
12	Kimya Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi, girişimcilik ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çözüm yaratabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
13	Deney tasarımı yapma, deney yapma, deney sonuçlarını istatistiksel yöntemler kullanarak analiz etme ve yorumlama becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
14	Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin olarak kullanma becerisine sahiptir.

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	PÇ 13	PÇ 14
Öğrenci gıda katkı maddelerini tanımayı ve kullanım amaçlarını bilir	5	4	-	3	3	5	4	5	5	5	2	0	5	4
ÖÖğrenci, bir maddenin gıda katkısı olabilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiğini bilir.	5	4	3	3	3	5	4	3	3	4	2	0	4	2
Öğrenci gıda katkı maddelerinin kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken hususları bilir	4	5	4	4	3	4	4	-	3	3	4	0	5	2
Öğrenci gıda katkı maddelerinin sınıflandırılmasını bilir.	3	3	2	3	1	1	3	3	0	1	-	0	1	0
Öğrenci gıda katkı maddelerinin özelliklerini,etki mekanizmalarını ve kullanım alanlarını ana hatlarıyla bilir	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	2	0	5	0