

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	4
1.1. Rapor Hakkında Bilgiler	4
1.2. Bölüm Hakkında Bilgiler.....	4
1.3. Programa Ait Bilgiler	4
2. ÖĞRENCİLER.....	4
2.1. Öğrenci Kabulleri	4
2.2. Yatay Geçişler ve Ders Sayma	5
2.3. Öğrenci Değişimi	6
2.4. Danışmanlık ve İzleme.....	7
2.5. Öğrenci Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi	8
2.6. Mezuniyet Koşulları.....	9
2.7. Sürekli İyileştirme.....	9
3. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI.....	10
3.1. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları.....	10
3.2. Birimin Özgörevleriyle Tutarlılık.....	10
3.3. Program Eğitim Amaçlarını Belirleme Yöntemi	11
3.4. Program Eğitim Amaçlarının Yayınlanması.....	11
3.5. Program Eğitim Amaçlarının Güncellenme Yöntemi	11
3.6. Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma.....	12
3.7. Sürekli İyileştirme.....	12
4. PROGRAM ÇIKTILARI	12
4.1. Tanımlanan Program Çıktıları.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
4.2. Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci	13
4.3. Program Çıktılarına Ulaşma.....	13
4.4. Sürekli İyileştirme.....	16
5. EĞİTİM PLANI	17
5.1. Eğitim Planı	17
5.2. Eğitim Planını Uygulama Yöntemi.....	18
5.3. Eğitim Planı Yönetim Sistemi	20
5.4. Programın Ders dağılım dengesi	20
5.5. Sürekli İyileştirme.....	22
6. ÖĞRETİM KADROSU.....	23
6.1. Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği	23
6.2. Öğretim Kadrosunun Nitelikleri	24
6.3. Atama ve Yükseltme	24
6.4. Sürekli İyileştirme.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

7. ALTYAPI	24
7.1. Eğitim İçin Kullanılan Alanlar ve Teçhizat.....	24
7.2. Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı	25
7.3. Kütüphane	25
7.4. Özel Önlemler.....	25
7.5. Sürekli İyileştirme.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR	26
8.1. Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği	26
8.2. Sürekli İyileştirme.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ.....	1
9.1. Sürekli İyileştirme.....	1
10. SONUÇ	2

1. GİRİŞ

1.1. Rapor Hakkında Bilgiler

Gıda Mühendisliği Bölümü Özdeğerlendirme Raporu 2023-24 Eğitim Öğretim Yılı Güz ve Bahar dönemlerini kapsamakta olup Gıda Mühendisliği Bölümü Stratejik Plan ve Sürekli İyileştirme Komisyonu üyeleri tarafından hazırlanmıştır. Komisyon üyelerinin bilgileri aşağıda verilmektedir.

Prof. Dr. Neriman Bağdatlıoğlu (Komisyon Başkanı)

neriman.bagdatlioglu@cbu.edu.tr, 05323412914

Prof. Dr. Bülent Ergönül

bulent.ergonul@hotmail.com, 05324813355

Dr. Öğr. Üyesi Sümeyye Betül Bozatlı

betul.kaya@cbu.edu.tr, 05304497725

1.2. Bölüm Hakkında Bilgiler

Gıda Mühendisliği Bölümü 1992 yılında kurulmuş ve 1993 yılında eğitim ve öğretime başlamıştır. Program mezunlarına “Gıda Mühendisliği Lisans Derecesi” verilmektedir. İkinci Öğretim Programı 2004 yılında başlamış ve 2007-2008 eğitim öğretim yılından itibaren mezun vermiştir. Ancak 2020-2021 döneminden bu yana İkinci Öğretime öğrenci alınmamaktadır.

Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı altında Gıda Bilimleri ve Gıda Teknolojisi olmak üzere iki farklı programda hem yüksek lisans hem de doktora eğitimi verilmektedir. Lisansüstü eğitim faaliyetleri Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü çatısı altında devam etmektedir.

Bölümümüzde toplam 27 öğretim elamanı bulunmakta olup 7’si Profesör, 5’i Doçent, 8’i Dr. Öğr. Üyesi ve 7’si Araştırma Görevlisi kadrosunda görev yapmaktadır.

1.3. Programa Ait Bilgiler

Gıda Mühendisliği Programı sadece örgün eğitim vermekte olup öğretim dili Türkçe’dir.

2. ÖĞRENCİLER

2.1. Öğrenci Kabulleri

Bölüme öğrenci kabulü, Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) sonucunda alınan sayısal (SAY) puan ile olmaktadır. Programa yerleştirilen öğrencilerin ilk kayıtları Üniversite Bilgi Sistemi (UBS) üzerinden online olarak yapılmaktadır. Yeni kayıtlanan öğrencilerimiz için başlayan eğitim öğretim yılının ikinci haftasında Bölüm Başkanlığı tarafından tanışma toplantısı düzenlenmekte, ilgili danışman öğretim üyesinin yanı sıra Bölümün diğer Öğretim üyeleri burada hem öğrencilerle tanışmakta hem de öğrencilere bölüm hakkında genel bilgiler verilmektedir.

Tablo 2.1. Öğrencilerinin ÖSYS Derecelerine İlişkin Bilgi

YIL	Puan Türü	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci	En Puan	Küçük	En Puan	Büyük
-----	-----------	-----------	------------------------------	------------	-------	------------	-------

			Sayısı		
2023-24	SAY	60	50	272,148	314,057
2022-23	SAY	80	46	276,935	312,497
2021-22	SAY	80	32	213,827	247,502
2020-21	SAY	80	80	260,487	282,557
2019-20	SAY	80	80	264,485	285,892

2.2. Yatay Geçişler ve Ders Sayma

Üniversitemizde yatay ve dikey geçişle öğrenci alımlarında “Yüksek Öğretim Kurumları Arasında Önlisans ve Lisans Düzeyinde Yatay Geçiş Esaslarına İlişkin Yönetmelik” hükümleri uygulanır. Bölümümüze yatay ve dikey geçişle gelen öğrencilerin intibakları Öğrenci İşleri Komisyonu tarafından yapılmaktadır.

Çift Anadal ile ilgili olarak, Endüstri Mühendisliği Bölümü ile protokol yapılmıştır. Her yıl iki öğrenci bu haktan yararlanmaktadır.

Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde "MCBU Mühendislik Programlarına İlk Defa Kayıt Yaptıran Öğrencilerin, Kurum İçi Veya Kurumlar Arası Yatay Geçiş Yapan Öğrenciler Veya Dikey Geçişle Kayıt Yaptıran Öğrencilerin Daha Önce Alarak Başarılı Oldukları Derslerinin Transferine İlişkin Usul Ve Esaslar" gözönüne alınmaktadır.

Tablo 2.2. Yatay Geçiş Bilgileri

YIL	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı
2023-24	3
2022-23	6
2021-22	3
2020-21	4
2019-20	3

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 2.2.1. [Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik](#)

Kanıt 2.2.2. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Ders Muafiyeti ve İntibak İşlemleri Yönergesi](#)

Kanıt 2.2.3. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Programları Arasında Kurum İçi ve Kurumlararası Yatay Geçiş Yönergesi](#)

2.3. Öğrenci Değişimi

Gıda Mühendisliği Bölümü'nün anlaşması bulunan üniversitelerin isimleri: Università del Gargano (İtalya), Szegedi Tudományegyetem (Macaristan), Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy (Polonya), University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj Napoca (Romanya), Poznań University of Life Sciences (Polonya), FESIA-Angers

(Fransa), University of Sfax (Tunus), University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest (Romanya), University Dunarea de Jos of Galati (Romanya), Slovak University of Technology in Bratislava (Slovakya).

Gıda Mühendisliği Bölümünü'nün ayrıca Mevlana Değişim Programı Kapsamında Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi (Kırgızistan), Universiti Putra Malaysia

(Malezya), Universidad de Colima (Meksika), Kastesart University (Tayland), National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukrayna), Universidade Federal de Viçosa (Brezilya), Azerbaijan Technology University (Azerbaycan) ve University of Sfax (Tunus) ile anlaşmaları bulunmaktadır.

Bölümümüz Uluslararası İlişkiler Komisyonu ve Erasmus+ ile Mevlana Değişim Programları Koordinatörleri güncel başvuru koşulları ve kontenjanlar ile başvuru ve değerlendirme takvimine ilişkin bilgilendirme toplantıları yapmakta ve bu toplantılara 2, 3 ve 4. Sınıf öğrencilerimizin katılımı sağlanmaktadır. Ayrıca Gıda Mühendisliğine Giriş dersi kapsamında 2 ders saati boyunca öğrencilere

uluslararası eğitim olanaklarına yönelik bilgiler verilmekte, 2. sınıfta başlayacak başvuru sürecine yönelik bilgilendirme yapılmaktadır. Genel not ortalaması

0. 20'nin üzerinde olan öğrencilerimiz üniversitemiz Yabancı Diller Yüksek Okulu bünyesinde yapılan İngilizce sınavından başarılı olmak koşulu ile kontenjanlar

dahilinde eğitim alma veya staj hareketliliklerine başvurabilmektedir. Nihai değerlendirme üniversitemiz Uluslararası İlişkiler Birimi tarafından yapılmaktadır.

Tablo 2.3. Değişim Programlarına Katılan Öğrenci Sayıları

YIL	Değişim Programı Adı	Giden Öğrenci Sayısı	Giden Öğrenci Sayısı
2023-24		1	0
2022-23		0	0
2021-22		0	0
2020-21		0	0
2019-20		0	0

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 2.3.1. [Öğrenci hareketliliği kapsamında yapılan anlaşmalar. \(ERAMUS, FARABİ, MEVLANA vb.\)](#)

Kanıt 2.3.2. Bilgilendirme toplantıları (Tarih, yer, toplantıyı düzenleyen, katılım listesi, fotoğraf)

Kanıt 2.3.3. [Erasmus El Kitabı](#)

[Erasmus yönergeleri hakkında](#)

2.4. Danışmanlık ve İzleme

Bölüme kayıt olan her öğrenciye ilk yılında öğrencilere yol göstermek, rehberlik etmek, kariyer ve ders planlamaları konusunda yönlendirmek üzere bir danışman öğretim üyesi atanmaktadır.

Atanan danışman öğretim üyesi çok önemli bir mazeret olmadıkça değiştirilmez. Her danışman öğretim üyesi güz ve bahar dönem başında zorunlu olmak üzere lüzum gördüğü zamanlarda önceden duyuru yaparak öğrencileri ile genel danışmanlık toplantılarını düzenli olarak yapmaktadır. Danışman toplantılarında öğrenciler; danışmanlık sistemi, bölüm dersleri, MÜDEK, hayat boyu öğrenme programları, kariyer planlama ve mesleki konularda bilgilendirilir. Ayrıca öğrencilerin sorunları da gündeme alınır. Toplantı tutanağı ve katılım imza listesi Öğrenci İşleri Komisyonu'na iletilir. Danışmanlık faaliyetleri Üniversitenin ilgili Yönergesine göre gerçekleştirilmektedir.

Örnek Kanıtlar

Kanıt 2.4.1. [T.C. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Öğrenci Akademik Danışmanlık Yönergesi](#)

Kanıt 2.4.2. [Bölüm Akademik Danışmanlık Komisyonları Üyeleri \(Yönergede belirtilmiştir\)](#)

Kanıt 2.4.3. [Danışmanlık Listeleri \(Yönergede belirtilmiştir\)](#)

Kanıt 2.4.4. [Danışmanlık Programı Gün ve Saatleri \(Yönergede belirtilmiştir\)](#)

Kanıt 2.4.5. Danışmanlık Raporları (Ekte verilmiştir)

Öğrenci Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

Öğrenciler her dersten en az bir vize sınavı ve final sınavına girerler. Final sınavında başarılı olamayan öğrenciler için bütünleme sınavı da yapılmaktadır. Vize ve final sınavlarının ortalamaya katkısı öğretim üyesine bağlıdır. Ayrıca öğretim üyeleri ders kapsamında dönem içi proje, ödev, kısa sınav, sunum gibidiğer ölçme değerlendirme yöntemlerini de kullanabilirler. Bu yöntemlerin dönem içi ders başarı puanına % etkisi her dersin ders planında belirtilmektedir.

Bölümde derslerin büyük bir çoğunluğunda vize sınavı yazılı olarak; final ve bütünleme sınavlarının ise tümü yazılı olarak yapılmaktadır. Bu durum başarı ölçme sisteminin şeffaf, adil ve tutarlı olmasını sağlamaktadır.

Öğretim üyesinin sınav kağıtlarını değerlendirmesinde şeffaflığının sağlanması amacıyla ders dosyalarında örnek sınav kağıtları (iyi, kötü, orta) ve cevap anahtarları yer almaktadır.

Başarı Önkoşulları: Bir dersin sınavına girebilmek için ön koşul; öğrencilerin teorik derslere en az %70, uygulamalara en az %80 oranında devam zorunluluğudur. Sınav sonuçları 100 tam not üzerinden değerlendirilir. Öğrencilerin bir derste başarı notu, derse ait yarıyıl içi çalışmalarında (vize, ödev, kısa sınav, proje, sunum vb) gösterdiği başarı ile, yarıyıl sonu sınavında aldığı notun öğretim üyesi tarafından belirlenen oranlarda hesaplanmasıyla tespit edilir. Aldığı bir dersin yarıyıl sonu sınavına girebilmesi

için gereken şartları yerine getirmemiş olan bir öğrenci, o dersi tekrarlamak zorundadır. Öğrencilerin Gıda Mühendisliği programından mezun olabilmeleri için Eğitim Planında yer alan dersleri (240 AKTS) başarıyla tamamlamaları gerekmektedir.

Üniversite Eğitim Kataloğunda tüm derslerin amacı, önemi, konular, ölçme değerlendirme yöntemi, Öğrenme çıktıları, vb bilgiler yer almaktadır.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 2.5.1. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#)

Kanıt 2.5.2. [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Bağlı Değerlendirme Sistemi Yönergesi](#)

Kanıt 2.5.3. [Celal Bayar Üniversitesi Yüzde On Başarı Değerlendirme Yönergesi](#)

Kanıt 2.5.4. İşletmede Mesleki Eğitim vb. uygulamalı dersler için oluşturulmuş değerlendirme formları

Danışmanın İME öğrencisini değerlendirme formu <https://forms.office.com/r/cwWWEcxYKr>

İME öğrenci kazanım değerlendirme anketi <https://forms.office.com/r/sJvGZGBSyx>

2.5. Mezuniyet Koşulları

Öğrenciler, kayıtlı oldukları programda yer alan tüm dersleri başarıyla tamamlaması, GANO'larının en az 2.00 olması ve varsa stajlarını başarmış olmaları kaydıyla diploma almaya hak kazanırlar. UBS sisteminde mezun durumuna düşen öğrencilerin evrakları, Bölüm Başkanı tarafından onaylandıktan sonra Fakülte Yönetim Kuruluna gönderilir. Diploma düzenleninceye kadar öğrencilere geçici mezuniyet belgesi verilir. Diploma ve diploma eklerinin düzenlenmesi ile ilgili esaslar Senato tarafından belirlenir.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 2.6.1. [MCBÜ Önlisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği](#)

2.6. Sürekli İyileştirme

Bölümde sürekli iyileştirme ve geliştirme stratejisinde, paydaşlar ve Bölüm Akademik Kurulu önerileri doğrultusunda 2021 yılında eğitim planı güncellemesi yapılmıştır. Tüm eğitim programlarında program amaçlarının ve yeterliliklerinin paydaş görüşleri ışığında güncellenmesi, açılan tüm derslerin öğrenim kazanımlarının belirlenerek, program yeterlilikleri ile eşleştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda Gıda Mühendisliği Bölümüne ait program tanıtım bilgileri, program yeterlilikleri ve ders planı ile her bir ders için ders planları hazırlanmıştır.

PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

2.7. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

Gıda Mühendisliği Programının eğitim amaçları

1. Gıda Mühendisliği için gerekli olan temel bilim, temel mühendislik ve mesleki bilgilerini kullanabilen ve lisansüstü eğitim için uygun bilgi ve becerilere sahip,
2. Kurum ve kuruluşlarda üretim, uygulama, araştırma geliştirme, tasarım, yönetim ve pazarlama konularında başarı ile görev alabilen, sahip olduğu bilgi ve becerileri bu alanlarda etkili olarak kullanabilen,
3. Gerekli bilgi kaynaklarına ulaşarak bir süreci tasarlayabilen, analiz edebilen, yorumlayabilen, ekip içerisinde çalışabilen ve ekibi yönetebilen, sorun çözmede analitik düşünebilen, gıda güvenliği konusunda yeterli bilgiye, meslek etiğine, yaşam boyu öğrenme ve sosyal sorumluluk bilincine sahip,
4. Özel ve kamu sektöründe tercih edilebilen mühendisler olarak yer alması.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 3.1.1. [Program eğitim amaçları web sayfası linki](#)

2.8. Birimin Özgörevleriyle Tutarlılık

MACBÜ Gıda Mühendisliği Bölümü program eğitim amaçları ile özgörevler arasındaki ilişki ilgili [tabloda açıklanmıştır](#) Eğitim Amaçları, Bölümün özgörevi ile Üniversitenin ve Fakültenin özgörevleri ile uyumludur. Üniversitenin

ve Fakültenin övgörevleri daha genel bir sınır çizmektedir.

-Bölümün övgörevi: (<http://gidamuh.cbu.edu.tr/bolum/misyonvizyon.9107.tr.html>) Mühendisliğin temel bilgilerini edinmiş, bireysel olarak sorun çözebilen, bilgi kaynaklarına ulaşabilen, gıda üretiminde AR-GE çalışmalarında görev alabilecek, proses kontrol ve gıda güvenliği konusunda gerekli bilgi ve becerilerle donatılmış gıda mühendisleri yetiştirmek; ülke ve yöre gereksinimlerini dikkate alan, çağdaş düzeyde bilimsel ve pratiğe dönük araştırmalar yapmak ve bunları toplumun hizmetine sunmaktır.

-Üniversitenin övgörevi: (<https://www.mcbu.edu.tr/Sayfa/Kalite-Politikamiz>)

-Fakültenin övgörevi: (<http://muhendislik.mcbu.edu.tr/fakulte/misyon-vizyon.31.tr.html>)

2.9. Program Eğitim Amaçlarını Belirleme Yöntemi

Bölüm Eğitim Amaçları; YÖK'ün Program gereklilikleri, MÜDEK Ölçütleri, Bologna kriterleri ve Bölüm övgörevi göz önüne alınarak hazırlanmış olup, iç ve dış paydaşlarımızdan gelen geri bildirimler ile düzenli olarak güncellenmektedir.

Bölüm Eğitim-Öğretim kalitesinin geliştirilmesi amacı ile öncelikle mezunlarımız ve işverenlerden geri bildirimler alınarak bunlar değerlendirilmektedir.

Ayrıca öğrencilere yönelik ders, danışmanlık ve staj anketleri yapılmaktadır.

Başta mezunlarımız olmak üzere diğer paydaşlarımız ile beraber olmak ve Bölüm Öğretim Planını ve Eğitim amaçlarını sürekli güncellemek üzere Bölüm Danışma Kurulu (BDK) ve Mezunlar Günü gibi etkinlikleri düzenlenmektedir.

İç ve dış paydaşlarımızdan gelen katkılar: Mezun anketi, işveren anketi, staj anketi, mezuniyet aşaması anketi, Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Toplantıları 2022 yılı BDK toplantısı Mayıs 2023'de yapılmıştır.

2.10. Program Eğitim Amaçlarının Yayınlanması

Program Eğitim amaçlarımız bölüm resmi web sayfasında yer almaktadır

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 3.4.1. [Programın web sayfasında bulunan program amaçları](#)

2.11. Program Eğitim Amaçlarının Güncellenme Yöntemi

Bölüm Danışma Kurulu (BDK) yılda en az bir defa toplanmakta olup, özel sektör temsilcileri, Manisa ili içerisinde bulunan bazı kamu kuruluşlarından temsilciler,

Gıda Mühendisi mesleğini icra eden mezunlar, Öğrenci temsilcisi ve Bölüm Öğretim üyelerinden oluşmaktadır.

Gündem maddeleri olarak Öğretim Planının değerlendirilmesi, öğrencilerin staj verimliliklerinin artırılması, mezunların kazanımlarını paylaşmaları ve Bölüm Eğitim Amaçlarının gözden geçirilmesi gibi konular görüşülmektedir. Paydaş önerileri doğrultusunda, Eğitim Planında son güncelleme 2021-2022 Eğitim Öğretim yılı başında yapılmıştır.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 3.5.3. [Manisa Celal Bayar Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Öğretim Planı Oluşturma, Düzenleme Kuralları](#)

Kanıt 3.5.4. [MCBÜ Ön Lisans ve Lisans Öğretim Planı Oluşturma İş Akış Şeması](#)

2.12. Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma

Mezuniyet dilekçesi veren öğrencilerimize uygulanan "Mezuniyet Aşaması Anketi" sonuçlarına göre, öğrencilerimizin almış oldukları eğitimden ve kazanımlarından genel olarak memnun oldukları görülmektedir.

Öğrencilerimiz gıda mühendisliği ile ilgili güncel sorunlar hakkında bilgi sahibi olmuşlar, ders dışı seminer, konferans ve teknik geziler ile mesleklerini daha yakından tanıyıp sektörle ilgili bilgi ve fikir sahibi olmuşlardır. Mezun aşamasındaki öğrencilerimiz gıda mühendisliği alanında araştırma yapma becerisi kazandıklarını ifade ederlerken, gıda mühendisliği alanındaki problemleri tanıma, çözme ve deney tasarlama ve uygulama konularında da yeterli donanıma sahip olarak mezun olduklarını ortaya koymuşlardır.

Kanıt 3.6.1. [Yeni mezun anketi](#)

Kanıt 3.6.2. [Mezun anketi değerlendirme sonuçları](#)

Kanıt 3.6.3. [Endüstri Danışma Kurulu toplantı raporları](#)

2.13. Sürekli İyileştirme

Bölümde sürekli iyileştirme ve geliştirme stratejisinde, paydaşlar ve Bölüm Akademik Kurulu önerileri doğrultusunda 2021 yılında eğitim planı güncellemesi yapılmıştır. Tüm eğitim programlarında program amaçlarının ve yeterliliklerinin paydaş görüşleri ışığında güncellenmesi, açılan tüm derslerin öğrenim kazanımlarının belirlenerek, program yeterlilikleri ile eşleştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda Gıda Mühendisliği Bölümüne ait program tanıtım bilgileri, program yeterlilikleri ve ders planı ile her bir ders için ders planları hazırlanmıştır.

Kanıt: <http://katalog.cbu.edu.tr/Site/ProgramDefinition.aspx?ProgramID=280&CurriculumID=3447>

3. PROGRAM ÇIKTILARI

[Gıda Mühendisliği Program Çıktıları](#)

1. Matematik, fen ve mühendislik konularında edindikleri kuramsal bilgilerini Gıda Mühendisliği alanında kullanabilme;
2. Gıda mühendisliği uygulamaları ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, modelleme ve çözebilme;
3. Karmaşık bir sistemi ya da süreci belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde çözümleyebilme ve tasarlayabilme;
4. Gıda Mühendisliği uygulamaları için gerekli teknikleri ve araçları seçme ve kullanabilme becerisi, bilişim teknolojilerini kullanabilme;
5. Gıda Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney/sistem tasarlama, uygulama, veri

toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlayabilme;

6. Bireysel olarak, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme;

7. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; mesleki bilgi ve gelişmeleri izleyebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisine sahip;

8. Yaşam boyu öğrenmenin önemini benimsemiş, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileyebilme;

9. Mesleki etik ve sosyal sorumluluk bilinci kazandırabilme;

10. Gıda Mühendisliği uygulamaları ile ilgili sorunların çözümünde çevre, sağlık, iş güvenliği ile ilgili konuların ve bunun hukuksal sonuçları konusunda farkındalık

oluşturabilme;

11. Güvenli gıda üretimi ve kalite sağlama kavramlarını; ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, etik, sağlık, güvenlik ve sosyal yönleri ile beraber değerlendirebilme;

12. Araştırma yeteneği yüksek, çağın sorunları, yönetim ve girişimcilik hakkında bilgi sahibi Gıda Mühendisleri yetiştirebilme

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 4.1.1. [Eğitim Kataloğu Program Çıktıları Matrisi](#)

3.1. Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci

Program Çıktıları YÖK'ün Program gereklilikleri, MÜDEK Eğitim Amaçları ve Ölçütleri ile Bologna kriterleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Her dönem sonunda hazırlanan ders dosyaları iç ve dış paydaşlarımızdan gelen geri bildirimler ile güncellenmektedir. Eğitim Planında yer alan tüm derslerin öğrenme çıktıları, Program Çıktıları (PÇ) ile ilişkilendirilmiş olup kanıt dosyasında verilmiştir.

Program çıktılarına ne derece ulaşıldığını belirlemede kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri:

Mezuniyet aşaması öğrenci anketi, Mezun anketleri, Mezunlarımızın Mesleki Tatmin Düzeyinin Belirlenmesi, İşveren anketleri, Ders değerlendirme anketleri,

Sınavlar, Araştırma Projeleri, Deney raporları, Yazılı ve Sözlü sunumlar, Ödevler

Her ders için dönem sonunda hazırlanan 'Ders Dosyaları'nda dersin amacı, önemi, içeriğinin ve öğrenme çıktılarının yanı sıra, program çıktıları ile dersin öğrenme çıktılarını ilişkilendiren matrisler yer almaktadır.

Öğrenci anketleri ve sınıf başarı durum sonuçları eğitim komisyonunda incelenir ve öğretim üyesine bildirilerek iyileştirme faaliyetlerine ait bir rapor istenir. Bir sonraki dönemde öğretim üyesinin ders kapsamında gerekli iyileştirmeleri yapması beklenir.

Mezun ve işveren anketleri ile Bölüm Danışma Kurulu'nda yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan ders içeriklerinin zenginleştirilmesi veya yeni ders eklenmesi konusundaki görüşler de eğitim komisyonu tarafından değerlendirilir.

3.2. Program Çıktılarına Ulaşma

Kanıt olarak sunulan Program Çıktıları x Dersin Öğrenme çıktıları matrisinde görüleceği üzere, bazı ölçütler çok sayıda derste karşılanmakla beraber, bazıları daha az sayıda dersten karşılanmaktadır.

Mezuniyet dilekçesi veren öğrencilerimize uygulanan "Mezuniyet Aşaması Anketi" sonuçlarına göre, öğrencilerimizin almış oldukları eğitimden ve kazanımlarından genel olarak memnun oldukları görülmektedir. Öğrencilerimiz gıda mühendisliği ile ilgili güncel sorunlar hakkında bilgi sahibi olmuşlar, ders dışı seminer, konferans ve teknik geziler ile mesleklerini daha yakından tanıyıp sektörle ilgili bilgi ve fikir sahibi olmuşlardır. Mezun aşamasındaki öğrencilerimiz gıda mühendisliği alanında araştırma yapma becerisi kazandıklarını ifade ederlerken, gıda mühendisliği alanındaki problemleri tanıma, çözme ve deney tasarlama ve uygulama konularında da yeterli donanıma sahip olarak mezun olduklarını ortaya koymuşlardır.

Derslerin Program Çıktıları ile İlişkisi												
Ders	PÇ. 1	PÇ. 2	PÇ. 3	PÇ. 4	PÇ. 5	PÇ. 6	PÇ. 7	PÇ. 8	PÇ. 9	PÇ.1 0	PÇ.1 1	PÇ.1 2
Bilgisayar Destekli Teknik Resim	X		X	X				X				
Temel Bilgisayar Bilimleri	X			X				X				
Gıda Mühendisliğine Giriş									X	X		
Temel Bilgisayar Programlama		X	X	X	X							
Analitik Kimya	X	X			X	X						
Diferansiyel Denklemler	X	X	X									
Mühendislik Mekaniği	X	X			X							
Kütle ve Enerji Denklemleri	X	X	X		X							
Genel Ekonomi											x	X
Gıda Kimyası-I	X				X	X					X	

Fizikokimya	X			X								
Genel Mikrobiyoloji	X				X	X					X	
Sosyal Sorumluluk Projesi						X	X		X	X	X	X
İstatistik	X	X		X	X							
Akışkanlar Mekaniği	X	X	X		X							
Termodinamik	X	X	X		X							
Gıda Kimyası II	X				X	X					X	
Gıda Biyokimyası	X											X
Gıda Mikrobiyolojisi	X			X	X	X			X	X	X	
Mühendislik Yönetimi ve Etik						X				X	X	X
Gıda Müh. Temel İşlemler I	X	X			X			X				
Isı Aktarımı	X	X	X		X							
Reaksiyon Kinetiği	X	X		X	X							
Gıda Kalite Kontrol	X				X					X	X	
Et Teknolojisi	X				X			X			X	X
Süt Teknolojisi	X				X			X			X	X
Yağ Teknolojisi	X				X			X			X	x
Teknoloji Uygulamaları	X		X		X	X		X		x	x	
Gıda Müh.	X	X		X	X			X			X	

Temel İşlemler II												
Kütle Aktarımı	X	X	X		X							
Gıda Hijyeni ve Sanitasyon	X				X	X	X	X			x	
Hububat Teknolojisi	X				X			X			X	X
Biyoteknoloji	X				X			X			X	X
Meyve Sebze Teknolojisi	X				X			X			X	X
Teknoloji Uygulamaları II	X		X		X	X		X		x	X	
İş Sağlığı ve Güvenliği I		X		X				X	x	X	X	X
Proje Semineri						X	X	X		X	x	X
Proses Kontrol	X	x	X	X	X							
Gıda Mühendisliğin de Tasarım	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X
Temel İşlemler Laboratuvarı	X		X	X	X	X	X					
İş Sağlığı ve Güvenliği II		4,1		X				X	X	X	X	x
Mühendislik Ekonomisi	X		X	X							x	
Araştırma Projesi					x	x	X	x	X	X	X	X

3.3. Sürekli İyileştirme

Bölümde sürekli iyileştirme ve geliştirme stratejisinde, paydaşlar ve Bölüm Akademik Kurulu önerileri doğrultusunda 2021 yılında eğitim planı güncellemesi yapılmıştır. Tüm eğitim programlarında program amaçlarının ve yeterliliklerinin paydaş görüşleri ışığında güncellenmesi, açılan tüm derslerin öğrenim

kazanımlarının belirlenerek, program yeterlilikleri ile eşleştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda Gıda Mühendisliği Bölümüne ait program tanıtım bilgileri, program yeterlilikleri ve ders planı ile her bir ders için ders planları hazırlanmıştır.

Kanıt: <http://katalog.cbu.edu.tr/Site/ProgramDefinition.aspx?ProgramID=280&CurriculumID=3447>

Süreçlerin etkin yönetilmesi için izleme, ölçme ve analiz evrelerinde gerektiğinde iyileştirme ve geliştirmelerin yapılması sürekli iyileştirme için oldukça önem

taşımaktadır. Sürekli iyileştirme ve geliştirme stratejisinde Bölüm Komisyonlarında tüm bölüm elemanları işbirliği içerisinde çalışmaktadırlar. Yine süreç kapsamında komisyonlar bazında güncellemeler yapılmakta, görev

ve sorumluluklar yeniden tanımlanmaktadır. Programdan mezun olana dek kazanılması gereken bilgi, beceri ve davranışları, öğrencilerin hedeflenen

doğrultuda edinebilmesi için ölçme, değerlendirme ile sürekli iyileştirme ve geliştirme faaliyetlerinin sürekli iyileştirme döngüsü (PUKO / Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al) içerisinde yer almaktadır. Yaşayan bir Kalite Yönetim Sisteminin planlanabilmesi için, Bölümün akreditasyon kapsamında hedeflerini ve eylem planlarını içeren ayrıntılı bir “Sürekli İyileştirme ve Geliştirme Döngüsü” (Bkz: kanıt dosya) oluşturulmuştur. “Süreç Takip Çizelgesi”nde öngörülen faaliyetlerin gerçekleştirilmesiyle ders değerlendirme, mezun, mezuniyet aşaması, staj, işveren anketlerinden elde edilen somut veriler ile daha gerçekçi ve sürekli iyileştirmeler gerçekleştirilebilmektedir.

4. EĞİTİM PLANI

4.1. Eğitim Planı

- 4.2.** Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

MCBU Gıda Mühendisliği Bölümü, Mühendisliğin temel bilgilerini edinmiş, bireysel olarak sorun çözebilen, bilgi kaynaklarına ulaşabilen, gıda üretiminde AR-GE

alışmalarında görev alabilecek, proses kontrol ve gıda güvenliği konusunda gerekli bilgi ve becerilerle donatılmış gıda mühendisleri yetiştirmekte; ülke ve yöre gereksinimlerini dikkate alan, ağdaş düzeyde bilimsel ve pratiğe dönük araştırmalar yapmak ve bunları toplumun hizmetine sunmaktadır. Gıda bilimleri ve mühendisliği alanlarında ağdaş ve evrensel nitelikte temel değerleri

(meslek etiği bilinci, yaşam boyu öğrenme, toplumsal katkı, kaliteli hizmet) ve mesleklerinde nder ve topluma iyi bir örnek oluşturan mühendisler yetiştirmeyi zgrev olarak benimsemiştir.

MCBU Gıda Mühendisliği Bölümü, dört yıllık lisans eğitimi uygulamakta ve dört yılın sonunda Gıda Mühendisliği lisans mezununun sahip olması gereken mesleki bilgi ve yeterlilikleri sağlayanın yanı sıra, mezunlarına temel mühendislik ve araştırmacı formasyonu kazandırmayı da amaçlamaktadır. Belirlenen eğitim amaçlarına ulaşmak için mesleki konuları içeren zorunlu ve seçmeli dersler, laboratuvar çalışmaları, staj uygulaması ve bunların dışında seminer, proje ödevleri ve teknik geziler yöntem olarak uygulanmakta ve kullanılmaktadır.

Eğitim Planı, eğitim amaçları ve program ıktıları doğrultusunda kapsamlı bir değişiklik yapılarak 2016 yılında İşletmede Mesleki Eğitim- ğretim Planı uygulamasına geçilmiş ve ardından 2021 de revize edilmiştir. Öğrenciler dört yıllık eğitim boyunca 240 AKTS'lik ders almaktadırlar.

Kanıtlar:

Kanıt 5.1.1. [Eğitim Planı \(Eğitim kataloğu linki\)](#)

4.3. Eğitim Planını Uygulama Yöntemi

Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

Gıda Mühendisliği Bölümü'nde derse dayalı bir eğitim programı uygulanmakta olup, teorik ve uygulamalı derslerin dengesi sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca her yarıyıldaki mutlaka laboratuvar uygulaması olan dersler konularak deneysel uygulamaya önem verilmiştir. Eğitim planının uygulanmasında kullanılan eğitim yöntemleri aşağda verilmektedir.

Anlatım: Ders veren ğretim elemanı tarafından ele alınan konu tahtada veya slaytlar eşliğinde öğrenciye anlatılır. Anlatım, derse veren ğretim elemanı tarafından düz anlatım şeklinde olabileceği gibi, ğrenci ile tartışma, beyin fırtınası şeklinde etkileşimli olarak da yapılabilir. Anlaşılmayan konular tekrar edilebilmektedir.

Uygulama / Laboratuvar / Deney: Derslerde verilen konunun derslere bağlı olarak laboratuvarla ilgili deneylerin yapılması ya da problem ile pekiştirilmesi amacıyla uygulamalar ya konu anlatımını takiben ya da farklı bir zamanda yapılmaktadır. Bilgisayar uygulaması gerektiren derslerde de uygulamalar, ya bilgisayar laboratuvarında bilgisayar başında ya da derste yapılmaktadır.

Soru-yanıt: Derste konu anlatımı sonrasında, uygulama esnasında veya ders haricinde öğrencilerin sorularının yanıtlanması şeklinde yapılmaktadır. Ayrıca verilen ödevler konusunda da gene soru yanıt şeklinde öğrenim gerçekleştirilmektedir.

Gösterme: Dersler kapsamında yapılan teknik gezi esnasında öğrencilerin derslerde öğrenmiş oldukları konu/tekniklerin ziyaret edilen tesislerde gösterilmesi şeklinde yapılmaktadır. Bu tesislerde uygulamaların tanıtımları da yapılabilmektedir.

Proje/Ödev: Derste anlatılan konuların öğrenci tarafından daha iyi anlaşılması amacıyla bireysel veya takım halinde, verilen soruların çözülmesi esasına dayanan ödevler öğretim amacıyla kullanılmaktadır. Projeler ise, daha çok takım çalışmasına dayanan, problem uygulama yerinin belirlenmesi, veri toplanması ve analiz edilmesi ile öğretimin gerçekleştirilmesi şeklinde uygulanmaktadır. Projeler konu ile ilgili literatür taraması, son gelişmelerin öğrenilmesi, sunu/rapor hazırlama ve sunma şeklinde hazırlanmaktadır. Proje ve ödevlerin ders değerlendirmesine katkıları yüzde olarak tanımlanmaktadır.

Takım Çalışması: Projeler, ödevler, seminerler ve deneylerin gerçekleştirilmesinde bireysel veya grup çalışması şeklinde olabilmektedir.

İsteğe bağlı staj: "MCBU Üniversite Sanayi İşbirliği Araştırma ve Uygulama Merkezi (USİTEM) İsteğe Bağlı Staj Yönergesi" 2013 de yürürlüğe girmiştir (http://usitem.cbu.edu.tr/istege_bagli_staj.php). Bu sayede MCBU Lisans ve Lisansüstü öğrencilerinin bitirme projelerini sanayi işbirliği ile gerçekleştirebilmeleri, sanayi-işletme deneyimi kazanmaları, dolayısıyla mezun olduğunda hem teorik hem de pratik olarak iş hayatına hazır olmaları; işletmelerin, özellikle yıl içerisinde yaptıkları proje ve çalışmalarında üniversite öğrencileriyle birlikte çalışarak hem onların genç fikirlerinden istifade edebilmeleri hem de sosyal sorumluluk gereği öğrencinin mezun olmadan bazı tecrübeleri kazanmalarına yardımcı olmaları hedeflenmektedir. Aynı zamanda bu program ile sanayicinin kendi geleceklerine yatırım yaparak tecrübesiz yeni mezun aldıklarında harcadıkları zaman ve maliyeti düşürmelerinin sağlanması mümkün olacaktır. İşletmede Mesleki Eğitim modeli: 2016-2017 eğitim öğretim yılı itibarıyla lisans eğitim planında kapsamlı bir değişiklik yapılmıştır. Tüm dersler 7 dönemde tamamlanacak şekilde, 8. dönemde işletmelerde sektörel deneyim kazanmak üzere eğitim almaktadırlar.

4.4. Eğitim Planı Yönetim Sistemi

Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

MCBU Senatosunun her eğitim yılı başında onaylamış olduğu ders planlarının öngörüldüğü biçimde uygulanması, Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanlığı'nın koordinasyonu ve tüm öğretim elemanlarının sorumluluğunda gerçekleştirilmektedir.

Bölüm Danışma Kurulu mezunlar toplantısı, mezun ve işveren anketlerinden elde edilen geri bildirimler ve görüşmeler sonucunda eğitim planında yapılması düşünülen değişiklikler Bölüm Eğitim Komisyonu tarafından düzenlenir, yeni eğitim planı önerisi Bölüm Kurulu ve Fakülte Kurulu'nda onaylandıktan sonra uygulamaya konur. Ayrıca eğitim planlarının revizyonu aşamasında, bölüm amaç, hedef ve öğrenim çıktılarının (yeterlilikler) yanı sıra, yurtiçi ve yurtdışındaki Gıda Mühendisliği bölümlerinin eğitim planlarının bölümümüz eğitim planıyla karşılaştırması da dikkate alınmaktadır. Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak için eğitim planında yer alan derslerin ders plan formlarına Üniversite Eğitim Kataloğu üzerinden ulaşılabilir.

<http://katalog.cbu.edu.tr/Site/ProgramDefinition.aspx?ProgramID=280&CurriculumID=3447>

Ders planı formlarında dersin kodu, adı, dönemi, kredisi, içeriği, öğrenme çıktıları, haftalık konu paylaşımı yer almaktadır. Her ders için ayrı ayrı ders dosyaları hazırlanmıştır. Öğretim üyesi ders değerlendirme formu ile gıda mühendisliği program çıktıları-dersin öğrenme çıktıları arasındaki ilişki ve dersin 'öğrenme çıktılarının' hangi ölçme-değerlendirme yöntemi ile ölçüldüğü gibi derse ilişkin bilgilerin yer aldığı ders dosyalarını dersin öğretim elemanı hazırlamaktadır.

Ayrıca, öğrencilerimiz ders almalarında, sorumlu oldukları lisans eğitim planına uygun olarak zorunlu derslere, uzmanlaşmak istedikleri konulara yönelik olarak da seçmeli derslere öğrenci danışmanları tarafından yönlendirilmektedirler. Öğrenciler sorumlu oldukları lisans eğitim planını ve derslerin içeriklerini Öğrenci Bilgi Sisteminden (<http://ubs.cbu.edu.tr>) de görebilmektedirler.

Öğrenciler her yarıyıl başındaki kayıt dönemlerinde önce Öğrenci Bilgi Sisteminden kendileri ders seçimi yapmakta daha sonra kayıtları danışmanları tarafından kontrol edilerek onaylanmaktadır. Her yarıyıl sonunda öğrencilere uygulanan Ders Değerlendirme Anketleri ile de derslerin Öğrenci Bilgi Sisteminde tanımlandığı şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmekte ve anket sonuçları genişletilmiş Bölüm Akademik Kurulunda ve e-posta yoluyla ders veren tüm öğretim elemanları ile paylaşılmaktadır. Her öğretim elemanın verdiği derse ilişkin özdeğerlendirmesini yaparak geri bildirimde bulunması gerekmektedir. Eğitim planının sürekli gelişiminin sağlanması amacıyla, Sürekli İyileştirme Çevrimleri çerçevesinde Bölüm Akademik düzenlemeler gerçekleştirilmektedir.

Eğitim planında sürekli gelişimi sağlama amacıyla, Bologna Süreci çalışmaları ve Türkiye Yüksek Öğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) göz önünde bulundurularak program çıktıları ve derslerdeki öğrenme çıktılarına bağlı olarak içerikler güncellenmektedir.

Kurulu, mezunlarımız, işverenler ve öğrencilerimizden gelen geri bildirimler değerlendirilerek eğitim planında Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

MCBU Gıda Mühendisliği Ders Planı 2016-2017 eğitim öğretim yılı itibarıyla köklü bir değişikliğe uğramış

ve son yarıyla İşyeri Uygulama Eğitimi dersi konulmuştur.

5.1’de kanıt olarak verilen Eğitim Planında görüleceği gibi, Gıda Mühendisliği eğitim planındaki dersler öğrenciyi meslek kariyerine hazırlamak için 3 bileşen altında toplanabilir: 1. Matematik ve temel bilimler; 2. Mesleki konular ve 3. Genel Eğitim Matematik ve temel bilimler dersleri 61 AKTS ile eğitim planının % 25,4’ünü, Mesleki konular sınıfındaki dersler 138 AKTS ile eğitim planının % 57,5’ini, Genel eğitim dersleri 31 AKTS ile eğitim planının % 12.9’unu oluşturmaktadır.

Derslerin %4,2’sini (10 AKTS) ise YÖK dersleri gibi diğer dersler oluşturmaktadır.

Ağırlıklı olarak ilk yılda açılan Matematik I-II, Fizik I-II, Genel, Organik ve Analitik Kimya ile Teknik Resim gibi derslerle Matematik ve Temel Bilimler altyapısı oluşturulmaktadır. Diferansiyel Denklemler, Mühendislik Mekaniği, Kütle ve Enerji Denklemleri, İstatistik, Akışkanlar Mekaniği, Termodinamik vb. dersler ile Matematik, Mühendislik ve Temel Bilimler alt yapısı pekiştirilmektedir.

4.5. Programın Ders dağılım dengesi

Tablo 5.4. Eğitim Planı Özeti

Dersin Türü	Adet	Ders Saati	AKTS Toplam
Temel Bilim (Zorunlu) Dersleri	5	17	32
Program Temel (Zorunlu) Dersleri	46	123	172
Program Uzmanlık (Seçmeli) Dersleri	6	14	18
Yetkinlik Tamamlayıcı (Program ve/veya Üniversite Seçmeli) Dersler	1	2	2
Ortak Zorunlu Dersler	8	16	16
TOPLAM	66	172	240

4.6. Sürekli İyileştirme

Gıda Mühendisliği Ekonomisi dersinde öğrenciler, tasarladıkları gıda üretim tesislerine ait proses akım şemaları üzerinde Kütle ve Enerji denklemleri, Isı Transferi ve Termodinamik derslerinde edindikleri bilgilerle genel enerji ve kütle denklemleri kurmaları sağlanmıştır. Pazar araştırma sonucunda belirledikleri kapasiteleri temel alarak, ekipman kapasiteleri ve boyutlandırmaları, üretimde gerekli hammadde ve yardımcı madde miktarları, ısıtma ve soğutma sistemlerinin boyutlandırılması ve bu sistemlerde kullanılan buhar, soğuk su vb. ajanların miktarları hesaplatılarak öğrencilerin gerçekçi bir mühendislik deneyimi kazanmaları sağlanmaktadır. Bu hesaplamalar doğrultusunda öğrenciler işletmedeki yardımcı tesislerin kapasitelerini gerçek kısıtlar dikkate alınarak tasarlamaktadırlar. Ayrıca üretimde kullanılacakları ekipmanların seçimi ve tasarımında uluslararası standartlara atıfta bulunularak mühendislik standartlarının kullanımı örneklerle açıklanmıştır.

Gıda Mühendisliğinde Tasarım dersinde Gıda Mühendisliği uygulamalarında sıkça rastlanan ısı, kütle ve momentum aktarımını içeren proseslerin ayrıntılı tasarımları gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, ilk olarak tasarım değişkenlerinin seçimi ve optimizasyon kavramları karıştırmalı tank tasarım örneği ile öğrencilere aktarılmaktadır. Öğrenciler, seçilen tasarım değişkenlerine bağlı olarak (karıştırıcı çapı, dönüş hızı, tank çapı

ve yüksekliği) işletme ve yatırım maliyetlerini içerecek şekilde bir toplam maliyet fonksiyonu oluşturmaktadırlar. Temel işlemler-I dersi kapsamında öğrendikleri karıştırmalı tanklara ait bilgilerini (karıştırıcı tipleri, güç gereksinimi hesabı vb.) bu aşamada kullanmaktadırlar. Mühendislik standartları, mevcut tasarımlar ve proses ekonomisi dikkate alınarak belirlenen kısıtlar (tank çapı/yükseklik oranı, tank çapı/karıştırıcı çapı oranı vb.) çerçevesinde oluşturdıkları amaç fonksiyonunu, Matematik-1 ve Matematik-2 derslerindeki temel bilgilerini ve Excel Çözücü Eklentisini kullanarak optimize etmektedirler. Benzer yaklaşım ile Akışkanlar Mekaniği dersi kapsamında edindikleri bilgileri kullanarak taşıyım hatlarının tasarımını optimum boru çapının belirlenmesi ve pompa seçimini içerecek şekilde gerçekleştirmektedirler. Taşıyım hattı tasarımında proses ekonomisi, sürdürülebilirlik ve güvenlik kısıtları tasarıma dahil edilmektedir. Kavite oluşumunun önlenmesi ve net pozitif emme yüksekliği kavramları ile sürdürülebilirliğin mühendislik tasarımındaki önemine vurgu yapılmaktadır.

Diğer bir ayrıntılı tasarım örneğinde ise; yine kendi işletmelerinde yer alan bir ısı değiştiricinin tasarımını Isı transferi dersi kapsamında edindikleri bilgileri kullanarak gerçekleştirmektedirler. Dönemlere göre farklılık gösterecek şekilde plakalı veya gövde-boru tipi ısı değiştiricilerde TEMA standartları dikkate alınarak ve gerekli ısı yükü belirlenerek ekipman boyutlandırması (boru/plaka ölçüleri ve sayısı, gövde çapı vb.) yapmaktadırlar. Ayrıca, basınç düşüşleri hesaplanarak belirledikleri işletme maliyetlerini de dikkate alarak tasarımı gerçekleştirmektedirler.

Son olarak, çok etkili buharlaştırma sistemlerinin tasarımını Temel İşlemler-II dersi kapsamında öğrendikleri bilgileri kullanarak minimum toplam maliyeti veren etki sayısının belirlenmesi ile gerçekleştirmektedirler. Bu kapsamda hedeflenen kapasitedeki buharlaştırma işlemi için farklı etki sayısına sahip buharlaştırma sistemlerinde gerekli alanını belirlenmesi ve maliyet hesabı yapılmaktadır. Kütle ve enerji denklemleri kurarak oluşturdıkları lineer denklem sistemini Gauss-Eliminasyon yöntemi ile Excel çalışma sayfası üzerinde veya MATLAB programı kullanarak çözmekte ve gerekli buharlaştırma alanını ve her bir etkideki akımların miktar ve kompozisyonlarını belirlemektedirler.

5. ÖĞRETİM KADROSU

5.1. Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği

Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

Gıda Mühendisliği Bölümü Gıda Bilimleri ve Gıda Teknolojisi Anabilim Dallarını olarak 2 Anabilim Dalından

oluşmaktadır. Bölümde tam zamanlı olarak görev yapan 7 Profesör, 5 Doçent ve 8 Dr. Öğretim Üyesinin yanısıra 5 Araştırma Görevlisi bulunmaktadır.

Kanıt: “MCBU Öğretim Elemanı Kadrolarına Başvurma Atama ve Görev Süresi Uzatımı İle İlgili Yönerge: <http://personel.cbu.edu.tr/yonergeler5532.tr.htm>

Bölümümüzde öğretim üyesi başına yaklaşık 17 öğrenci düşmekte olup öğretim elemanlarımızın ders yükleri ve danışmanlık uygulamalarına önceki bölümlerde verilmiş olan Microsoft Teams ekibinden şifresiz olarak ulaşılabilir.

5.2. Öğretim Kadrosunun Nitelikleri

Gıda Mühendisliği Öğretim üyelerinin her biri nitelik olarak yeterli olmasına karşılık bazı bilim alanlarında sayısal yetersizlik söz konusudur. Temel İşlemler Bilim alanındaki dersler Gıda Mühendisliği mesleğinin temelini oluşturmakta olup bu alanda yetişmiş 2 Öğretim üyesi çok sayıda dersi vermekte zorlanmaktadır. Bölümün Temel İşlemler alanında tecrübeli en az 2 Öğretim Üyesi daha ihtiyacı bulunmaktadır. Biyoteknoloji Bilim Alanında bir öğretim üyesinin bulunmakta olup, ilerki yıllarda doktora tamamlamak Araştırma Görevlileri bu alana destek verebileceklerdir.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 6.2.1. [Akademik Personel Web Sayfası linki](#)

5.3. Atama ve Yükseltme

Anabilim Dalı Başkanlarının talebe ilişkin dilekçeler üzerine Gıda Mühendisliği Bölüm Kurulunun aldığı karar üst yönetime iletilmektedir. İhtiyaca binaen yapılacak olan alımlarda süreç tamamıyla üst yönetim tarafından yürütülmektedir.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 6.3.1. [Öğretim üyesi dışındaki öğretim elemanı kadrolarına Yapılacak atamalarda uygulanacak merkezi sınav ile giriş sınavlarına ilişkin usul ve esaslar Hakkında yönetmelik](#)

Kanıt 6.3.2. [T.C. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Öğretim Üyesi Kadrolarına Atama ve Yükseltme Yönergesi](#)

6. ALTYAPI

6.1. Eğitim İçin Kullanılan Alanlar ve Teçhizat

Fakültede derslerin yürütülmesi için Gıda Mühendisliği Bölümü öğrencilerine ayrılmış toplam 8 adet derslik bulunmaktadır. Bu dersliklerin her birinde projektör ve yazı tahtası bulunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin ders dinleme konforunu arttırmak amacıyla merkezi sistemle komuta edilen ve sınıf içerisinde manuel olarak da ayarlama imkanı bulunan klima sistemi yer almaktadır.

Gıda Mühendisliği Bölümünde 19 adet uygulama ve araştırma laboratuvarı bulunmaktadır. Hububat Teknolojisi Laboratuvarı, Biyoteknoloji Laboratuvarı, Süt

Teknolojisi Laboratuvarı, Meyve-Sebze Teknolojisi Laboratuvarı, Yağ

Teknolojisi Laboratuvarı, Mikrobiyoloji Araştırma Laboratuvarı, Et

Tekno

Biyoloji Laboratuvarı, Üretim-2, Genel Uygulama Laboratuvarı Laboratuvarlar binanın zemin katında

bulunmakta ve giriş ve çıkışlar kontrol altında tutulmaktadır. Laboratuvar sorumlusu tarafından laboratuvar ve cihaz kullanımları randevu sistemiyle takip edilmektedir. Öğrenciler danışman öğretim üyesi gözetmenliğinde laboratuvarlarda çalışmalarını yürütebilmektedir.

Öğrenciler uygulama dersleri kapsamında ilgili dersin teknoloji laboratuvarları öncelikli olmak üzere, uygulamayı yürüten öğretim üyesi önderliğinde, uygulama programı kapsamında belirlenen analizler için gerekli olan mevcut cihazları kullanma olanağına sahiptir. Uygulama dersleri haricinde, uygulamalı Araştırma Projesi yürüten öğrenciler de yine danışman öğretim üyeleri gözetiminde ilgili cihazlardan randevu talep ederek çalışmalarını yürütebilmektedir.

Örnek Kanıtlar:

Kanıtlara ulaşmak için

Kanıt 7.1.3. Birim Faaliyet Raporu laboratuvar sayıları, ekipmanları listesi

Kanıt 7.1.4. Laboratuvar Kataloğu

6.2. Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı

Bölümümüzde bilgisayar salonu bulunmamaktadır. Ortak bilgisayar sınıflarının kullanımı Dekanlık tarafından organize edilmektedir.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 7.2.1. Bilgisayar Laboratuvarı Bilgileri

6.3. Kütüphane

Kampüste bir adet kütüphane yer almaktadır. Öğrenciler burada mevcut olan basılı yayınlardan yararlanabilmektedirler. Ayrıca öğrenci numaraları ve şifreleri ile kişisel bilgisayarlarından giriş yaparak online dökümanlara ve yurtdışında yayın yapan dergilere uzaktan erişim sağlayabilmekte, ödev, tez, vs. hazırlamada literatür taramalarını ayrıntılı bir şekilde yapabilmektedirler.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 7.3.1. [Üniversitemizdeki kütüphane olanakları linki](#)

6.4. Özel Önlemler

Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır.

Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır. Laboratuvar güvenliği açısından en büyük eksiğimiz, 17 Bölüm laboratuvarını kontrol edecek **herhangi bir teknik elemanımızın**

bulunmamasıdır. Laboratuvarlarda halihazırda bulunan güvenlik önlemleri:

lavaboların hemen yanında acil durumlarda kullanmaya hazır göz duşları

Teknoloji Laboratuvarlarının bulunduğu koridorda ve Uygulama Lab. larının bulunduğu koridorda olmak üzere 2 adet kullanılmaya hazır vücut duşu seti

-Mikrobiyoloji Uygulama Lab., Genel Uygulama Lab, Hububat Teknolojisi Lab, Yağ Teknolojisi Lab. ve Et Teknolojisi Laboratuvarında birer adet yangın söndürme tüpü yer almaktadır. Aynı zamanda Uygulama Laboratuvarları'nın bulunduğu koridorda da bir adet yangın söndürme tüpü ve yangın dolabı yer almaktadır.

-Engellilerin kullanımına uygun olarak yapılmış tuvaletler ve laboratuvarların bulunduğu binaya giriş kapısında rampa mevcuttur. Engelli otoparkı mevcut olan binamızda birçok noktada asansör bulunmaktadır.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 7.4.1. [Üniversite Engelliler Danışma ve Koordinasyon Koordinatörlüğü](#)

Kanıt 7.4.2. [Engelsiz MCBU Tanıtım Kılavuzu](#)

Kanıt 7.4.4. [Laboratuvar Komisyonu Üyeleri](#)

KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1 Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği

Eğitim Öğretim programının başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi için Rektörlük makamı ve Mühendislik Fakültesi Dekanlığı ortaya çıkan talepleri karşılamaktadır.

Mühendislik Fakültesinde verilen ortak derslere öğretim üyesi sağlanmakta ve sınav ve ders programlarının organizasyonu yapılmaktadır.

Gıda Mühendisliği Bölümünün Mühendislik Fakültesi içerisinde ayrı bir bütçesi bulunmamakta olup, Bölüm ihtiyaçları onaylanırsa Dekanlık tarafından giderilmektedir.

Bölüm laboratuvarlarında bulunan cihazların genellikle 10 yıldan daha yaşlı olmaları sebebi ile sıklıkla yaşanan arızaların giderilmesinde yeterince bütçe olmaması yaşanan en önemli sorunlardan birisidir.

Gıda Mühendisliği Bölüm Kurulu Bölüm Başkanı, Gıda Bilimleri ve Gıda Teknolojisi Anabilim Dalı başkanları ve iki Bölüm Başkan Yardımcısından oluşmaktadır.

Bölüme bağlı herhangi bir idari ve teknik personel bulunmamaktadır. Özellikle 17 laboratuvarı kontrol altında tutacak tek bir laboratuvar elemanımız bulunmamaktadır.

Mühendislik Fakültesi Dekanlığına bağlı idari kadroda tüm bölümlere bakan 2 bölüm sekreteri görev yapmakta ve Bölüm yazışmaları takip edilmektedir. Fakülteadaki tüm temizlik ve teknik hizmetler Dekanlık tarafından yönetilmektedir.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 8.1.1. [Teknik ve İdari Kadro](#)

9 ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

Sürekli iyileştirme faaliyetleri kapsamında program çıktılarının gerçekleştirilmesi ve eğitim amaçlarına ulaşılması için yapılması düşünülen faaliyetler Bölüm komisyonlarında değerlendirildikten sonra, öneriler Bölüm Başkanlığına iletilir,

Bölüm Kurulunda görüşüldükten sonra alınan kararlar Dekanlığa veya Fen Bilimleri Enstitüsüne iletilir.

Bölüm Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Organizasyonunda Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı olarak yer alır.

Örnek Kanıtlar:

Kanıt 9.1. [Bölüm Organizasyon Şeması](#)

Kanıt 9.1. [Bölüm Komisyonları](#)

9.1 Sürekli İyileştirme

Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri başlığı için bir önceki öz değerlendirme ve akran değerlendirme raporlarını da dikkate alarak yapılan iyileştirme çalışmaları verilmelidir.

Örnek Kanıtlar:

[**Kanıtlara önceki bölümlerde verilmiş olan Microsoft Teams ekibi üzerinden ulaşılabilir.**](#)

Kanıt 9.1.1. Sürekli iyileştirme için yapılan toplantıların tutanakları

Kanıt 9.1.2. Sürekli iyileştirme çalışmaları kapsamında oluşturulan belgeler, yapılan faaliyetler

Kanıt 9.1.3. PUKO / Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al akış diyagramı

Kanıt 9.1.4. Konu ile İlgili Yönetim Kurulu Kararları

Kanıt 9.1.5. Konu ile İlgili Akademik kurul kararı

Kanıt 9.1.6. Konu ile İlgili Ders Programı ve Sınav Programının değişiklikleri

Kanıt 9.1.7. Anketi Sonuçları

Kanıt 9.1.8. İyileştirme Faaliyeti Programı

10 SONUÇ

Mühendislik Fakültesinin MÜDEK tarafından akreditasyonu onaylanan ve 2026 yılına dek uzatılan iki bölümünden birisi olan Gıda Mühendisliği Bölümü “kalite uzun bir yolculuktur” felsefesi ile sürekli iyileştirme yolunda gerekli çalışmaları gerçekleştirecek bir altyapıya ve inanca sahiptir.

Özdeğerlendirme raporunda açıklandığı üzere gerek verilen linkler gerekse de açık olarak sunulan teams ekipleri üzerinden bölüm faaliyetlerine ilişkin kanıtlara ulaşılabilecektir.