



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

*Mühendislik Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri Sürüm 2.2 ile
kullanılmak üzere hazırlanmıştır*

EKİM, 2025

Pamukkale Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Çevre Mühendisliği Bölümü
Özdeğerlendirme Raporu

İçindekiler

<u>GİRİŞ VE TANIMLAR</u>	2
<u>İletişim Bilgileri</u>	2
<u>Program Başlıkları</u>	2
<u>Programın Türü</u>	2
<u>Programın Eğitim Dili</u>	3
<u>Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler</u>	3
<u>Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Giderilmesi Amacıyla Alınan Önlemler</u>	4
<u>I. ÖLÇÜTLER</u>	4
<u>ÖLÇÜT 1. ÖĞRENCİLER</u>	4
<u>ÖLÇÜT 2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI</u>	13
<u>ÖLÇÜT 3. PROGRAM ÇIKTILARI</u>	17
<u>ÖLÇÜT 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME</u>	32
<u>ÖLÇÜT 5. EĞİTİM PLANI</u>	34
<u>ÖLÇÜT 6. ÖĞRETİM KADROSU</u>	52
<u>ÖLÇÜT 7. ALTYAPI</u>	59
<u>ÖLÇÜT 8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR</u>	67
<u>ÖLÇÜT 9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ</u>	73
<u>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</u>	74

ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

Çevre Mühendisliği

Pamukkale Üniversitesi

**Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Kınıklı Yerleşkesi 20070 Pamukkale/Denizli**

Ekim, 2025

ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

Çevre Mühendisliği

Pamukkale Üniversitesi

GİRİŞ VE TANIMLAR

İletişim Bilgileri

Prof. Dr. Meltem BİLİCİ BAŞKAN
Bölüm Başkanı
Pamukkale Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Çevre Mühendisliği Bölümü
Kınıklı Yerleşkesi
20160, Pamukkale/Denizli
Telefon: 0 (258) 296 3332 / 0 (258) 296 3191
Faks : 0 (258) 296 3262
E-posta: "mbilici@pau.edu.tr"

Program Başlıkları

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde 1994 yılında kurulmuş ve eğitim öğretim etkinliklerine 1995 yılında açılan Çevre Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Programı ile başlamıştır. 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılında Doktora Programı açılmıştır.

2008 yılında İngilizce Hazırlık Esaslı ve %30'u İngilizce içerikli Lisans Programı'nda başlatılmış olan eğitim, 2010 Güz yarıyılı itibariyle İsteğe Bağlı İngilizce Hazırlık Esaslı ve % 100 Türkçe içerikli olarak devam etmektedir. 2015-2016 yılından itibaren 2.Öğretim Lisans Programı açılmış olup, Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK)'nun belirlediği kontenjanda öğrenci alımı gerçekleşmiştir. 2017-2018 yılı itibari ile 2. Öğretim programına öğrenci alımı durdurulmuştur. Bölümde dört yıllık lisans eğitimini başarıyla tamamlayan öğrencilere “Lisans Diploması” ve “Çevre Mühendisi” ünvanı verilir.

2015-2016 yılından itibaren Çevre Mühendisliği Programı öğrencilerinin İnşaat Mühendisliği Programı'nda da öğrenim görebilmelerini sağlayan “Çift Anadal Lisans Programı - ÇAP” uygulanmaya başlanmıştır. 2025-2026 yılından itibaren de İnşaat Mühendisliği öğrencilerinin de Çevre Mühendisliği Programı'nda öğrenim görebilmeleri sağlanmış olup Çift Anadal Programı karşılıklı olarak uygulamaya geçecektir. Program dili Türkçe'dir. Ayrı transkript düzenlenen Çift Anadal Lisans Programı mezunları takip ettikleri anadalın programından da “Lisans Diploması” alırlar.

Programın Türü

Bu raporda ele alınan program, Çevre Mühendisliği Bölümü Normal Öğretim programıdır. Programa Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan merkezi sınavla öğrenci alınmaktadır. 2008-2010 yılları arasında 31 kişi olan program kontenjanı, 2010-2012 yılları arasında 36 kişi, 2012 yılından itibaren 41 kişi olmuştur. 2016 yılında 52 olan kontenjan,

2017 yılında 52 olmuş ve 2018 yılı itibari ile 21 kişi olarak açıklanmıştır. Buna ilave olarak, ek kontenjanlar, yatay ve dikey geçiş işlemleri, çift anadal programı ve ERASMUS programı ile öğrenci alınmaktadır.

“Fakülte Yönetim Kurulu” teklifi ve “Senato” kararı ile belirlenen Akademik Takvime göre Çevre Mühendisliği Programı’nda eğitim ve öğretim en az 14’er haftadan oluşan iki yarıyıldan oluşmaktadır. Bölümümüz 2024-2025 Eğitim Öğretim yılı itibari ile İşletmede Mesleki Eğitim uygulamasına (7+1) geçmiş olup zorunlu staj ders sayısı (STAJ400) bir tane olmuştur. İşletmede Mesleki Eğitim dersi (İSME400) öğrencilerimizin 8. dönem kataloglarına işlenmiş olup son bir dönem boyunca uygun işletmede mesleki eğitim stajı yapmaları sağlanmaktadır. Programda öğrencilerin 2. yıl sonunda zorunlu olarak 30 iş günü Laboratuvar Stajı (STAJ400) yapmaları gerekmektedir.

Bağıl değerlendirme sisteminin uygulandığı programda; her bir yarıyıldan bir ders için en az 1 ara sınav, 1 dönem sonu sınavı (final) ve bütünlendirme sınavı uygulanmaktadır. Bununla birlikte, ders içeriğine bağlı olarak ödev, proje, rapor vb. etkinlikler de dönem içi not değerlendirmesinde dikkate alınabilmektedir.

Programın Eğitim Dili

Çevre Mühendisliği Programı yürütülürken kullanılan eğitim dili Türkçedir.

Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde 1994 yılında kurulmuş ve lisans programı eğitim öğretim etkinliklerine 2008 yılında İngilizce Hazırlık Esaslı ve %30’u İngilizce içerikli olarak başlamıştır.

Program, 2010 Güz Yarıyılı itibariyle İsteğe Bağlı İngilizce Hazırlık Esaslı ve %100 Türkçe içerikli olarak devam etmektedir. 2015-2016 yılından itibaren 2. Öğretim Lisans Programı açılmış olup, Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK)’nun belirlediği kontenjanda öğrenci alımı gerçekleşmiştir. 2017-2018 yılı itibari ile 2. Öğretim programına öğrenci alımı durdurulmuştur.

Çevre Mühendisliği Lisans Programı güncel akademik kadrosu aşağıda verilmektedir.

4 Profesör

3 Doçent

2 Dr. Öğr. Üyesi

2 Araştırma Görevlisi

Bölümümüz 2024-2025 Eğitim Öğretim yılı itibari ile İşletmede Mesleki Eğitim uygulamasına (7+1) geçmiştir. Bu kapsamda Eğitim-Öğretim dönemi başlamadan müfredat güncelleme işlemleri tamamlanmıştır.

Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Giderilmesi Amacıyla Alınan Önlemler

Programda karşılaştığımız problemler ile ilgili PUKÖ formları düzenlenerek sürekli kontrol altına alınması hedeflenmiştir. İlgili formlar PUSULA Bilgi Sistemi üzerinden hazırlanmakta olup, işleyiş sistem içerisinde kayıt altına alınmaktadır.

I. ÖLÇÜTLER

ÖLÇÜT 1. ÖĞRENCİLER

1.1 Programa kabul edilen öğrenciler

1.1.1 Programa öğrenci kabulleri

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne öğrenciler, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan TYT ve AYT sınavlarından aldıkları puanlardan YKS sayısal puanı hesaplanarak ÖSYM tarafından seçilir ve yerleştirilir. ÖSYM tarafından Bölümümüze yerleştirilen öğrencilerin kesin kayıtları, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK), ÖSYM ile Rektörlük tarafından belirlenen ilkeler (2547 Sayılı Yükseköğretim Kanunun Eğitim ve Öğretim ile İlgili Yükseköğretime Giriş Maddeleri) uyarınca istenen belgelerle her yıl belirlenen ve ilan edilen tarihlerde Rektörlük Kayıt Bürosu tarafından yapılmaktadır. 2016-2017 Akademik Yılı itibarıyla öğrenciler PUSULA Sistemi üzerinden kişisel bilgilerini arayüze girmek suretiyle ön kayıt yaptırdıktan sonra istenen belgeleri Rektörlük Kayıt Bürosu'na teslim ederek kayıt işlemlerini tamamlamaktadır. Öğrenci adayının, açık öğretim programları hariç başka bir yükseköğretim kurumunda kayıtlı olmaması, Üniversite tarafından belirlenen diğer koşulları sağlaması ve istenen belgelerle birlikte şahsen başvurması gerekir.

1.1.2 Son 5 yıla ilişkin kontenjanlar, programa yeni kayıt yaptıran öğrenci sayıları ve YKS başarı sıralamaları

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nde normal öğretim olarak devam etmekte olan lisans programının 2024-2025 eğitim yılı itibarıyla öğrenci kontenjanı 21 kişi olarak güncel halini almıştır. Programa, her yıl ilan edilen genel kontenjanlara uygun sayıda yerleştirme yapılmaktadır. Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nün son beş yıla ilişkin kontenjanları, programa yeni kayıt yaptıran öğrencilerin sayıları, program doluluk oranları, en yüksek ve en düşük başarı sıralamaları ile ilgili bilgiler Tablo 1.1'de verilmektedir.

Tablo 1.1 Çevre Mühendisliği Bölümü son beş yıla ilişkin kontenjan ve yerleşme bilgileri

Yıl	Kontenjan	Yerleşen	En yüksek başarı puanı	En düşük başarı puanı	Doluluk Oranı
2024-2025	21	3	372,40477	291,50942	%14,29
2023-2024	21	5	322,41033	308,47151	%23,81
2022-2023	21	1	298,48678	298,48678	%4,76
2021-2022	21	4	264,54894	249,97954	%19,05
2020-2021	21	3	304,16004	285,68819	%14,29

Tablo 1.1 incelendiğinde 2020 ve 2025 yılları arasında taban puanların son beş yılda çok fazla değişiklik göstermediği anlaşılmaktadır. Türkiye'de son yıllarda mühendislik programlarındaki artışa bağlı olarak bazı bölümler kontenjanlarını tam olarak dolduramama durumu ile karşı karşıyadır. Aynı durum PAÜ Çevre Mühendisliği Bölümü için de söz konusu olmaktadır.

1.2 Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları

2020-2025 yılları arasında yatay geçiş, dikey geçiş ve çift anadal bilgileri Tablo 1.2’de verilmektedir. Pusula bilgi sistemi üzerinden yatay geçiş ve dikey geçiş yapan son 3 yıllık öğrenci verilerine ulaşılmıştır.

Tablo 1.2 Yatay geçiş, dikey geçiş ve çift anadal bilgileri

Yıl	Programa yatay geçiş yapan öğrenci sayısı	Programa dikey geçiş yapan öğrenci sayısı	Programda çift anadala başlamış olan başka bölümün öğrenci sayısı	Başka bölümlerde çift anadala başlamış olan program öğrenci sayısı
2024-2025	-	-	-	1
2023-2024	1	1	-	0
2022-2023	1	-	-	0
2021-2022	V.Y.*	V.Y.*	-	0
2020-2021	V.Y.*	V.Y.*	-	2

*V.Y.: Veri Yok.

PAÜ’deki lisans programlarına kurum içi ve dışı geçişler ile bu geçişler esnasında gerekli olan kredi transferleri 24/4/2010 tarihli ve 27561 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik” (Resmî Gazete, 24/04/2010, No:27561) hükümlerine ve Pamukkale Üniversitesi Senatosu tarafından belirlenen esaslara göre yürütülmektedir. Yatay geçişe ilişkin kontenjan ve başvuru koşulları her yıl Bölüm Başkanlığı’nın teklifi, Fakülte Yönetim Kurulu’nun kararı ve Üniversite Yönetim Kurulunun onayı ile Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı (ÖİDB) tarafından ilan edilmektedir. Fakültelerin sadece üçüncü ve beşinci yarıyıllarına yatay geçiş yapılabilmektedir.

Yatay geçiş yapmak isteyen öğrenci ÖİDB’ye bir dilekçe ve başvuru koşullarını sağladığını gösteren gerekli belgelerle başvurmaktadır. Başvuru koşullarını sağlayan öğrenciler arasından Çevre Mühendisliği Programı’na yatay geçiş yapacak olan öğrenciler başarı sıralamalarına göre ve kontenjan dâhilinde Muafiyet komisyonu tarafından seçilmektedir. Yatay geçiş Üniversite Yönetim Kurulu’nun onayı ile gerçekleşmektedir. Yine 2015-2016 eğitim öğretim yılında başlayan Çift Anadal Programı (ÇAP) süreçlerinin yürütülmesi de Muafiyet komisyonu tarafından gerçekleştirilmektedir. Çevre Mühendisliği Programı bünyesindeki Muafiyet Komisyonu öğrencinin daha önceki dönemlerde aldığı dersler ile bölüm eğitim planını dikkate alarak, Pamukkale Üniversitesi Senatosu’nun belirlediği esaslara göre öğrencinin hangi sınıfa intibak ettirileceğini belirlemekte, varsa öğrencinin alması gereken ilave derslerden oluşan bir intibak programı ile muaf tutulması gereken dersleri belirlemektedir.

Meslek Yüksekokullarından mezun olan ve ÖSYM tarafından gerçekleştirilen Dikey Geçiş Sınavı (DGS) ile PAÜ Çevre Mühendisliği Programı’na kayıt yaptırma hakkı kazanan öğrenciler, 19/2/2002 tarihli ve 24676 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Meslek

Yüksekokulları ve Açık öğretim Ön Lisans Programları Mezunlarının Lisans Öğrenimine Devamları Hakkında Yönetmelik” (Resmi Gazete, 29/07/2011, Sayı: 28009) hükümlerine tabidirler. Çevre Mühendisliği Programı’na Dikey Geçiş yapan öğrenci sayıları Tablo 1.2’de verilmektedir. Çevre Mühendisliği Programı’na Dikey Geçiş hakkı kazanan öğrencilerin daha önce almış oldukları derslerin değerlendirilmesi ve uygun görülenler için not dönüşüm ve muafiyet işlemlerinin gerçekleştirilmesi de Muafiyet Komisyonu’nun görevidir.

Pamukkale Üniversitesi’nde kayıtlı oldukları lisans programını üstün başarıyla yürüten öğrencilerin, aynı zamanda ikinci bir dalda lisans diploması alabilmelerine olanak sağlayan Çift Anadal Programı (ÇAP)’ndan yararlanmaları mümkündür. PAÜ’de ÇAP işlemleri 24/4/2010 tarihli ve 27561 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik” (Resmi Gazete, 24/04/2010, Sayı:27561) ve PAÜ Çift Anadal Lisans Programı Yönergesi (<https://cdn.pau.edu.tr/APP/SYBS/188/2/%C3%87ift%20Anadal%20Y%C3%B6nergesi.pdf>) hükümlerine göre gerçekleştirilmektedir. Çevre Mühendisliği Programı’nda 2015-2016 eğitim öğretim yılında İnşaat Mühendisliği Bölümü ile tek taraflı ÇAP programı başlatılmış olup, 2025-2026 yılı itibarı ile çift taraflı olarak yürütülecektir. Programa dahil olan öğrenciler Tablo 1.2’de sunulmuştur.

1.3. Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler

1.3.1 Program tarafından başka kurumlarla yapılan anlaşmalar ve kurulan ortaklıkları belirtiniz.

Çevre Mühendisliği Programı’nda Erasmus ve Mevlana Değişim Programları ile ilgili İşlemler Bölüm Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü, Farabi Değişim Programı ile Bölüm Farabi Koordinatörlüğü tarafından yürütülmektedir. Söz konusu koordinatörlükler, programlar kapsamında anlaşmalı olduğu üniversitelerle öğrenci-personel hareketliliğini izlemekte, yeni ikili anlaşmalar gerçekleştirmekte ve öğrencileri bu konularda bilgilendirmeye yönelik faaliyetleri ilgili mevzuatlara göre yürütmektedir. Söz konusu koordinatörlükler, akademik (öğrenci ve öğretim üyesi) değişim programlarının (Erasmus, Mevlana, Farabi) etkin olarak sürdürülmesi ve tamamlanmasının ardından öğrencilerin asıl programa intibakları süreçlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla gerekli çalışmaları yürütmektedir. Farabi ve Mevlana değişim programları 2024-2025 yılında bölümümüzde uygulanmamıştır.

Tablo 1.3’te 2024-2025 yılı itibarı ile güncel devam eden Erasmus Programı kapsamında ikili anlaşma yapılan ülkeler ve üniversiteler gösterilmektedir.

Tablo 1.4’te 2023-2024 yılı itibarı ile güncel devam eden Mevlana Programı kapsamında ikili anlaşmalar devam eden üniversiteler gösterilmektedir.

Tablo 1.3 Erasmus Programı Kapsamında İkili Anlaşma Yapılan Ülkeler

ÜLKE	ÜNİVERSİTE	KONTENJAN	GEÇERLİLİK SÜRESİ
Almanya	UNIVERSITAT BAYREUTH	2	2022-2028
İtalya	UNIVERSITA DI NAPOLI FEDERICO II	2	2021-2029
Polonya	BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	2	2021-2027
Polonya	CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	4	2016-2028
Polonya	POZNAN UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES	1	2022-2029
Polonya	WROCLAWSKI UNIVERSITY	2	2024-2028
Romanya	PETROLEUM-GAS UNIVERSITY OF POLIESTI	2	2023-2029
Yunanistan	POLYTECHNIO KRITIS (Technical University of Crete)	2	2022-2029

Tablo 1.4 Mevlana Programı Kapsamında İkili Anlaşma Yapılan Üniversiteler

ÜLKE	ÜNİVERSİTE	KONTENJAN	GEÇERLİLİK SÜRESİ
Azerbaycan	Azerbaijan State Oil and Industry University	2	2021-2027
Kosova	University of Prizren Ukshin Hoti	1	2022-2027
Kırgızistan	Turkey Manas University	2	2021-2025

1.3.2 Öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak düzenlemeler

Öğrenci hareketliliğini teşvik etmeye yönelik olarak Uluslararası Değişim Programları ile ilgili temel bilgi Bölümümüz web sitesinde yayınlanmaktadır. Öğrenciler detaylı ve güncel bilgilere (başvuru dönemi, başvuru koşulları, sınav dönemleri vb.) ise Pamukkale Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü web sitesinden ulaşabilmektedir. Bunun yanı sıra, değişim programlarından faydalanmak isteyen öğrencileri bilgilendirmek amacıyla daha önce söz konusu programlardan yararlanmış öğrencilerin öğrenci kulüp toplantılarında bir araya gelip görüş alışverişinde bulunduğu platformlar bulunmaktadır.

1.3.3 Değişim programlarından yararlanan öğrenciler hakkında sayısal ve niteliksel bilgiler

2020-2025 yılları arasında Erasmus ile değişime giden öğrenci bulunmamaktadır. 2020-2021 yıllarında değişim ile Kosova'dan gelen 2 öğrenci bulunmaktadır. Erasmus Programı kapsamında değişime giden ve değişimden gelen öğrenci bilgileri Tablo 1.5'te verilmiştir.

Tablo 1.5 Erasmus Değişim Programı Kapsamında Giden ve Gelen Öğrenci Verileri

Yıl	Değişime Giden Öğrenci Sayısı	Değişime Gittiği Ülke	Değişim ile Gelen Öğrenci Sayısı	Değişimden Geldiği Ülke
2021-2022	-	-	2	Kosova

1.4 Öğrencilerin derslerdeki başarı durumunu izleyecek ve onları ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek akademik danışmanlık hizmeti

1.4.1 Öğrencilerin ders ve kariyer planlaması konularında yönlendiren ve öğrencinin gelişiminin izlenmesinin sağlayan danışmanlık hizmetleri

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölüm Kurulu'nun her yarıyıl başında aldığı karar uyarınca, Bölüm öğretim üyeleri arasından her öğrenci için akademik danışman belirlenmekte ve öğrencilere bildirilmektedir. Akademik danışmanlık görevi, öğrencilerin eğitim-öğretim ve üniversite yaşamıyla ilgili konularda ve kariyer planlarında gerekli yönlendirmeyi sağlamayı ve öğrenim süreçlerinin etkinliğini artırmayı içermektedir. Öğrenciler, her yarıyılın başında danışmanlarının yardımı ve onayı ile o yarıyıl izleyeceği derslere kayıt yaptırmaktadır. Ders kayıt haftasından sonra akademik takvimde ilan edilmiş olan ekle-sil haftasında, ders alma bırakma işlemleri ve kaydını zamanında yaptıramamış öğrenciler için mazeret işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu hafta içerisinde öğrenci, mazeret dilekçesini sunarak kaydını yaptırabilmekte, ders değiştirebilmekte, bırakabilmekte ya da yeni derslere kayıt olabilmektedir. Tüm bu süreç ile ilgili bilgilendirme Pamukkale Üniversitesi web sayfasında yayınlanarak ve ayrıca bölüm panolarına duyurular asılarak yapılmaktadır.

Birinci sınıfa başlayan yeni kayıt yaptırmış öğrenciler için akademik yılın ilk haftasında “Oryantasyon Toplantısı” düzenlenmektedir. Bu toplantıda gerçekleştirilen ve daha sonra bölüm web sayfasında yayınlanan “Oryantasyon Sunumu” ile öğrencilere şehir, üniversite, kampüs ve bölüm hakkında bilgi verilmesi amaçlanmaktadır. Toplantıda ayrıca laboratuvarlar, yurtdışı üniversiteleri ile olan ilişkiler, değişim programları (Erasmus, Mevlana, Farabi), stajlar, geleceğe yönelik yüksek lisans ve doktora olanakları, vb. konularda detaylı bilgi verilmekte ve öğrencilerden gelen sorular yanıtlanmaktadır.

Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bünyesinde danışmanlar her akademik yarıyıl başında, kayıt yenileme sürecinde öğrencileri ile görüşmektedir.

1.4.2. Öğretim üyelerinin danışmanlık hizmetlerine katkıları

Pamukkale Üniversitesi'nde öğrenci ve akademisyenler için eğitim bilgi sistemi olarak Pusula Bilgi Sistemi kullanılmaktadır. Bu sistem ile öğrenciler ders seçimi, not görüntüleme, not dökümü görüntüleme, ders ve öğretim üyelerine ilişkin anketleri doldurma vb. işlemleri web üzerinde elektronik ortamda yapabilmektedir. Öğretim üyeleri de aynı sistemi kullanarak, mevcut akademik yıl içinde vermiş oldukları derslere kayıt olmuş öğrencileri görüntüleyebilmekte, sınav bilgilerini düzenleyebilmekte, öğrencilerin sınav notlarını sisteme girebilmekte ve başarı notlarını duyurabilmekte, dersini alan öğrencilerin başarı durumlarını izleyebilmektedir. Öğretim üyesi aynı zamanda öğrencilerin notlarını, eğitim planlarını ve alabilecekleri dersler ile tabi oldukları kuralları görüntüleyebilmektedir. Ayrıca her yarıyıl sonunda verdikleri derslere ilişkin anket sonuçlarını görüntüleyebilmektedir.

Öğrenci-danışman iletişimi; yüz-yüze görüşme, telefon, e-posta, Pusula Bilgi Sistemi'nde yer alan "Danışman mesajlaşma" gibi yollar aracılığı ile sağlanabilmektedir. Bununla birlikte, öğrenciler ders kaydı, ders seçme, yaz okulu kaydı, mezuniyet gibi resmi işlemler ile ilgili olarak yazdıkları tüm dilekçeleri danışman onayına sunmakta ve sonrasında danışman görüşü ile birlikte ilgili birime vermektedirler. Böylelikle öğretim üyeleri öğrencilerin tüm resmi işlemleri ile ilgilenmekte ve danışmanlık hizmeti vermektedir.

Akademik Danışmanlık Bölüm öğretim üyeleri tarafından yürütülmektedir. 2008 yılından itibaren her yıl yeni gelen öğrencilere bir öğretim üyesi danışman olarak atanmış ve öğrenciler mezun olana kadar danışmanlık hizmeti verilmiştir. Gerek yeni kurulan bir Bölüm olmamız gerekse öğrenci-öğretim üyesi sayıları dikkate alındığında danışmanlık hizmeti yönünde herhangi bir sıkıntı yaşanmamaktadır. İlerleyen yıllarda yeni gelen ve mezun olan öğrenciler dikkate alınarak her öğretim üyesine yaklaşık olarak aynı sayıda öğrenci düşecek şekilde bir planlama yapılacaktır

1.5 Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarılarının değerlendirilmesi

1.5.1 Öğrencilerin derslerdeki ve diğer etkinliklerdeki başarılarının hangi yöntemlerle ölçüldüğü ve değerlendirildiği

Pamukkale Üniversitesi'nde tüm dönem içi ve dönem sonu sınav değerlendirmeleri, 100 tam puan üzerinden tam sayı puan olarak ve harf notu olarak gerçekleştirilir. Değerlendirmede dönem sonu sınavlarında (bütünleme sınavı hariç) bağlı sistem kullanılmaktadır. Dersin sorumlu öğretim elemanı, dersin dönem sonu sınavının yapıldığı tarihi izleyen yedi gün içerisinde, derse kayıtlı öğrencilerin 100'lük sisteme göre belirlenmiş başarı puanını otomasyon sistemine girmesi gerekmektedir.

Başarı puanı öğrencinin dönem içi çalışmalarından aldığı notlar ve dönem sonu sınav notu değerlendirilerek belirlenir. Her bir dersin değerlendirme yöntemi; dersin sorumlu öğretim elemanı tarafından dönem başında otomasyon sistemine girilerek ilan edilmektedir. İlgili öğretim elemanı tarafından belirlenen sayıda yapılan ödev, proje, seminer, rapor, laboratuvar uygulamaları ve benzeri çalışmalar ile küçük sınav ve ara sınavlardan alınan notlar öğrencinin dönem içi notları olarak değerlendirilmektedir.

Dönem içi notlarının her birinin ders başarı puanına katkısı toplamı %40-%70 aralığında olmak koşulu ile ilgili öğretim elemanı tarafından belirlenmektedir. Herhangi bir dönem içi notunun ders başarı puanına katkısı dönem sonu sınavının katkısından fazla olmaz. Her ders için en az bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı yapılmaktadır. Dönem sonu sınavının ders başarı puanına katkısı %50-%70 aralığında olmak koşulu ile ilgili öğretim elemanı tarafından dönem başında belirlenmektedir. Ders başarı puanı ortalaması, dönem sonu sınavına giren tüm öğrencilerin başarı puanları toplamının öğrenci sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Ders başarı puanı ortalamasının 100 tam puan üzerinden en az 50 olması gerekmektedir. Şube başarı puanı ortalamasının 50'den az olduğu durumda, otomasyon sistemi öğrencilerin başarı puanlarını uygun bir katsayı ile çarparak şube başarı puanı ortalaması 50 olacak şekilde tekrar hesaplar. Şube ortalamasının tekrar hesaplanması ile ilgili işlemler Senato tarafından belirlenen esaslara göre yürütülür. Şube başarı puanı ortalamasının 50 ve üzerinde olduğu şubelerde başarı puanları değiştirilmez.

Bir dersteki başarı durumu, başarı notu ile belirlenmektedir. 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibari ile kredili derslerde başarı notları; A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1 ve C2 başarı notları geçer not, D1 ve D2 başarı notları koşullu geçer not, F1 başarı notları devamlı başarısız not, F2 başarı notu ise devamsız başarısız not olacak şekilde verilmektedir. Koşullu geçer notların başarılı kabul edilebilmesi için öğrencinin akademik ortalamasının mezuniyet öncesinde en az 2.30

olması gerekmektedir. Kredisiz derslerde başarı notları, G başarı notu geçer not, K başarı notu başarısız not olacak şekilde verilir. Müfredatta tanımlı staj ve benzeri zorunlu ancak kredisiz uygulamalar hariç, kredisiz dersler için AKTS notu verilmez ve başarı notu katsayısı sıfır (0) kabul edilir.

Tablo 1.6 Başarı Notları ve Bu Notların Ağırlıklı Not Ortalamasının Hesaplanmasında Kullanılan Katsayıları

Başarı Notu	Başarı Puanı	Başarı Notu Katsayısı	Sonuç
A1	95-100	4.00	Geçer Not
A2	90-94	3.75	
A3	85-89	3.50	
B1	80-84	3.25	
B2	75-79	3.00	
B3	70-74	2.75	
C1	65-69	2.50	
C2	60-64	2.25	
D1	55-59	2.00	Koşullu Geçer
D2	50-54	1.75	
F1	0-49	0.00	Başarısız
F2	Devamsız	0.00	

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü öğrencileri; Çevre Mühendisliği Bölümü Staj Koordinatörlüğü'nce uygun görülen işyerlerinde Mühendislik Fakültesi Staj Yönergesi hükümlerine göre, pratik çalışma yeteneklerini artıracak yönde Laboratuvar Stajı yapmak zorundadırlar. 2024-2025 Güz Yarıyılından itibaren müfredat değişikliği ile 7 dönem teorik/uygulamalı ders ve 1 dönem işletmede mesleki eğitime geçilmiştir. Bu değişiklik sonrası Laboratuvar ve İşletme/Şantiye Stajı olan 2 zorunlu staj sadece Laboratuvar Stajı olmak üzere 1 zorunlu staj olarak uygulanmaktadır. STAJ 400 kodlu ders ile kesintisiz 30 iş günü boyunca Laboratuvar Stajı yapılması zorunludur.

Öğrencinin stajdan alacağı başarı puanı, Çevre Mühendisliği Bölüm Staj Koordinatörlüğü tarafından verilen puanın %60'ı ile işletme tarafından verilen puanın %40'ının toplamından oluşur. Öğrencinin stajdan başarılı sayılabilmesi için hem işletmeden hem de Bölümden alacağı puanların, ayrı ayrı en az koşullu geçer notuna eşdeğer olması gerekir. Aksi takdirde öğrenci stajdan başarısız sayılır ve stajını tekrar etmek zorundadır. Öğrencilerin teslim ettiği staj defterleri ve staj değerlendirme formları Çevre Mühendisliği Bölümü Staj Koordinatörlüğü tarafından incelenir ve değerlendirilir. Çevre Mühendisliği Bölümü Staj Koordinatörlüğü, gerekli gördüğü hallerde, öğrencileri staj çalışmaları ilgili olarak mülakata çağırabilir. Staj raporları yetersiz görülen, çağrıldığı halde mülakata gelmeyen veya mülakattan başarısız olduklarına karar verilen öğrencilerin staj çalışmaları, Çevre Mühendisliği Bölümü Staj Koordinatörlüğünün raporu doğrultusunda Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı ile değerlendirilebilir. Değerlendirmede stajı yetersiz bulunan öğrencilerin stajları kısmen ya da tamamen yenilenebilir. Çevre Mühendisliği Bölümü Staj Koordinatörlüğü, öğrencilerin staj çalışmalarına ilişkin değerlendirmelerini, staj raporlarının teslim edildiği yarıyılın derslerinin bitiminden itibaren en geç 15 (on beş) gün içinde tamamlayarak sonuçlarını Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanlığına rapor etmekle yükümlüdür.

Staj ile ilgili tüm süreç Üniversitemiz Senatosunun 30.10.2024 tarihli ve 20/12 sayılı kararı ile kabul edilen Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Staj Yönergesi ve Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü Bölüm Staj Usul ve Esaslarına bağlı olarak yürütülmektedir. Staj ile ilgili tüm yönergeler ve açıklamalar Çevre Mühendisliği Bölümü web sitesinde <https://www.pau.edu.tr/cevremuhendisligi/tr/sayfa/staj-3> yayınlanmıştır.

Çevre Mühendisliği Bölümümüzde okuyan öğrencilerimiz, 7 yarıyıl fakültemizde teorik ve uygulama dersleri, 1 yarıyıl ise İşletmede Mesleki Eğitim (İME) olmak üzere toplam 8 yarıyıllık eğitim-öğretim süresini tamamlamış olurlar. 1 yarıyıllık İşletmede Mesleki Eğitim çalışması, ürün/hizmet/atık üreten kamu/özel sektörde faaliyet gösteren işletmelerde gerçekleştirilmek zorundadır.

İşletmede Mesleki Eğitim ile birlikte, öğrencilerin teorik derslerde almış oldukları bilgileri ve öğrenim kazanımlarını uygulamaya dönüştürmeleri ve bu mühendislik alanında görecekleri çeşitli uygulamaları iş hayatında tecrübe etmeleri sağlanacaktır.

Öğrencilerin ISME 400 İşletmede Mesleki Eğitim Dersi'ne kayıt olabilmeleri için hem STAJ 400 Meslek Stajını yapmış olmaları hem de önceki dönemlerdeki derslerin tamamını almış ve başarılı olmuş olmaları veya başarısız oldukları dersler için devam zorunluluğunun bulunmaması gerekmektedir. Öğrenciler ISME 400 İşletmede Mesleki Eğitim Dersi'ne mezuniyet durumuna göre güz veya bahar dönemlerinde kayıt olabilirler.

İME bitiminde İME Değerlendirme Formu Mesleki Eğitim Sorumlusu tarafından doldurularak kapalı zarfa koyulup imzalanır. Öğrenci İME raporunu doldurarak İME bitiminden sonra 3 iş günü içerisinde denetçi öğretim üyesine Pusula EDS üzerinden iletir. Mesleki Eğitim Sorumlusu'nun puanı değerlendirmeye dahil edilerek Denetçi Öğretim Üyesi tarafından Değerlendirme Notu sisteme girilir.

1.5.2 Bu yöntemlerin şeffaf, adil ve tutarlılığı

Her bir dersin değerlendirme yöntemi; dersin sorumlu öğretim elemanı tarafından dönem başında otomasyon sistemine girilerek ilan edilmektedir. Öğrenci her bir dersin değerlendirme yöntemine otomasyon sisteminden ulaşabilmektedir. Ayrıca, her akademik yarıyıl başında ilgili öğretim elemanı öğrencilere dersin değerlendirme yöntemi hakkında bilgi vermektedir.

Öğrenci sınav sonrasında sınav sorularının cevap anahtarına gerek ilgili dersin öğretim elemanının cevap anahtarını ofisinin kapısında ilan etmesi gerekse sınavı takip eden derste soruların ilgili öğretim elemanı tarafından çözülmesi yoluyla ulaşabilmektedir. Bununla birlikte, öğrenci talebi doğrultusunda ilgili öğretim elemanı sınav kağıdını ve cevap anahtarını öğrenciye göstermektedir. Sınav kağıdı ve cevap anahtarı üzerinde puan dağılımları gösterilmektedir.

1.6 Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler

1.6.1 Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimi

Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimi Tablo 1.7'de gösterilmektedir.

Tablo 1.7 2020-2025 Yılları Arasında Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl	Hazırlık	Sınıf				Toplam öğrenci sayısı
		1.	2.	3.	4.	
2024-2025	-	3	11	5	31	50
2023-2024	1	11	5	6	43	66
2022-2023	1	6	4	8	66	85
2021-2022	2	6	8	4	75	95
2020-2021	1	5	6	19	112	143

1.6.2 Öğrencilerin mezuniyetlerine karar vermek ve programın gerektirdiği tüm koşulları yerine getirdiklerini belirlemek için kullanılan yöntemler

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne kayıtlı bir öğrencinin mezun olabilmesi için;

- a) Ders kataloğunda tanımlanan tüm derslerden geçer not ya da koşullu geçer not almış olması,
- b) 240 AKTS almış olması,
- c) En az 2.30 akademik ortalamaya sahip olması,
- d) Laboratuvar ve İşletmede Mesleki Eğitim (İME) stajlarını tamamlamış ve geçer not ya da koşullu geçer not almış olması gerekmektedir.

Mezuniyet işlemlerinin başlatılması için öğrenci dilekçe ile Bölüm Başkanlığı'na başvurur. Otomasyon sisteminden alınan rapor ve dilekçe danışman tarafından kontrol edilip onaylanır. Bölüm Başkanlığı'nın görüşü ve ilgili yönetim kurulu kararı ile gerekli tüm şartları sağlayan öğrencinin mezun olduğuna karar verilmektedir. Öğrencinin mezuniyet için gerekli olan şartları sağladığı Mühendislik Fakültesi Öğrenci İşleri Birimi tarafından da kontrol edilmektedir. Öğrencinin mezuniyet ve diploma işlemleri için gerekli evraklar Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'na gönderilmektedir. Mezuniyetine karar verilen öğrencinin öğrencilik statüsü sona ermektedir. Öğrenciye mezuniyetinde diploma ile birlikte diploma eki ve not durum çizelgesi verilmektedir.

1.6.3 Bu yöntemlerin güvenilirliği

Mezuniyet işlemleri süreci öğrenci, danışman, Bölüm Başkanlığı, Öğrenci İşleri Birimi, Fakülte Yönetim Kurulu ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından gerçekleştirilmektedir. Mezuniyet sürecindeki evraklar otomasyon sisteminden alınmaktadır. Otomasyon sistemi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'nın sorumluluğunda yürütülmekte olup, sistemin güncellenmesi, yedeklenmesi gibi sistemin güvenilirliğini sağlamaya yönelik işlemler bu birim tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, öğrencinin danışmanı otomasyon sisteminden öğrencinin kataloğunu inceleyebilmekte ve mezuniyet için gerekli şartları sağlayıp sağlamadığını belirleyebilmektedir.

ÖLÇÜT 2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

2.1. Değerlendirilecek her mühendislik programı için program eğitim amaçları

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, kuruluşundan bugüne kadar sunduğu kaliteli ve çağdaş eğitim ile Çevre Bilimleri ve Mühendisliği konularındaki karmaşık ve çok boyutlu sorunları belirleyebilen, değerlendirebilen, çözümleyebilen seçkin ve uzman mühendisler yetiştirmeyi, çevre sorunları ve toplum gereksinimleri doğrultusunda anlamlı,

ekonomik ve sürdürülebilir mühendislik çözümlerinin tasarımı ve uyarlanması odaklı temel ve uygulamalı bilimsel araştırmaları yürütmeyi ve desteklemeyi, küresel, disiplinler-arası ve yenilikçi bir bakış açısı ile mesleki uzmanlığı geliştirmeyi öncelikli görevleri olarak kabul etmiştir. Bu ilkeler çerçevesinde paydaş görüşlerini de dikkate alarak Çevre Mühendisliği Programının eğitim amaçları Çevre Mühendisliği Bölüm Kurulu Kararı ile belirlenmiştir. Program eğitim amaçları Pusula Eğitim Bilgi Sistemi Çevre Mühendisliği sayfasında (<https://ebs.pusula.pau.edu.tr/bilgigoster/Program.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66&dm=1&ps=0>) yayınlanmaktadır. Ayrıca, her akademik yıl başında oryantasyon toplantılarında, çalıştay vb. etkinliklerde eğitim amaçları sözel ve/veya yazılı olarak açıklanmaktadır.

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Eğitim Amaçları:

1. Çevre Mühendisliği Programı, sunduğu kaliteli ve çağdaş eğitim ile Çevre Bilimleri ve Mühendisliği konularındaki karmaşık ve çok boyutlu sorunları belirleyebilen, değerlendirebilen, çözümleyebilen seçkin ve çağdaş mühendisler yetiştirmeyi amaçlamaktadır.
2. 4 yıllık lisans eğitimini tamamlayan mezunların, çevre sorunları ve toplum gereksinimleri doğrultusunda anlamlı, ekonomik ve sürdürülebilir mühendislik çözümlerinin tasarımı ve uyarlanması odaklı temel ve uygulamalı araştırmaları yürütme ve destekleme yeteneklerinin geliştirilmesi beklenmektedir.
3. Çevre Mühendisliği Programının diğer bir hedefi ise bütüncül, disiplinler-arası ve yenilikçi bir bakış açısına sahip meslek uzmanları yetiştirmenin yanısıra mezunları ve bilimsel-uygulamalı araştırma faaliyetleri sayesinde çevre sorunlarının belirlenmesi ve çözümünde ulusal ve uluslararası düzeyde aktif rol oynayan, sürdürülebilir çözüm önerilerinin hayata geçirilmesinde kamu yönetimi, sanayi ve yerel-ulusal-uluslararası paydaşlar arasında eşgüdümü sağlayan yetkin bir birim olmaktır.

2.2 Bu amaçlar;

- a. MÜDEK program eğitim amaçları tanımına uymalıdır.
- b. Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle uyumlu olmalıdır.
- c. Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmeli, belirli aralıklarla gözden geçirilmeli ve gerekirse güncellenmelidir.
- d. Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

2.2.a. MÜDEK program eğitim amaçları tanımına uygunluğu

Program eğitim amaçları; program mezunlarının, kendi alanında işini kurabilen, özel sektörde veya kamu kurum ve kuruluşlarında mühendislik hizmetleri verebilen ve akademik faaliyetlerde bulunabilen Çevre Mühendisleri olabilmelerini hedefleyecek şekilde tanımlanmıştır. Belirlenen eğitim amaçları MÜDEK Program eğitim amaçları tanımında ifade edilen programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri içermektedir. Bu doğrultuda, Bölüm Program eğitim amaçlarının MÜDEK Program eğitim amaçları tanımına uygun olduğu ifade edilebilir.

2.2.b. Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle uyumlu olmalıdır.

Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi ve Çevre Mühendisliği Bölümü uzgörü ve özgörev tanımları sırasıyla Tablo 2.1’de yer almaktadır.

Tablo 2.1 Pamukkale Üniversitesi (PAÜ), Mühendislik Fakültesi (MF) ve Çevre Mühendisliği Bölümü (ÇMB) Uzgörüş ve Özgörev Tanımları

Seviye	Uzgörüş	Özgörev
Pamukkale Üniversitesi	Bilgi üreten, yenilikçi eğitim-öğretim uygulamalarında öncü, değer yaratan ve sürekli gelişimi esas alan uluslararası üniversite olmak.	Evrensel ve milli değerler ışığında, çağın gerekliliklerine uygun eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme ve toplumsal katkı faaliyetleri yürüten, mesleki ve sosyal sorumlulukları başarı ile yerine getiren bireyler yetiştiren, güçlü kurumsal kimliğe sahip rehber üniversite olmak
Mühendislik Fakültesi	Sürekli gelişen, bilgi ve teknoloji üreten, kurumsal kimliği ile uluslararası alanda tanınan, lider mühendislik fakülteleri arasında yer almaktır.	Evrensel değerler ışığında, bilgi ve teknolojiyi kullanarak ulusal ve uluslararası standartlarda eğitim öğretim, araştırma-geliştirme ve uygulamalarla toplumsal gelişmeye katkı sağlamak; temel insanlık değerlerine saygılı, çevreye duyarlı, yetkin, yenilikçi, girişimci ve yaşam boyu öğrenme kabiliyetine sahip mühendisler yetiştirmektir.
Çevre Mühendisliği Bölümü	Çevre Bilimleri ve Mühendisliği konusunda çağdaş bir eğitim ile yetkin ve başarılı meslek uzmanlarını yetiştiren, mezunları ve bilimsel-uygulamalı araştırma faaliyetleri sayesinde çevre sorunlarının belirlenmesi ve çözümünde ulusal ve uluslararası düzeyde aktif rol oynayan, sürdürülebilir çözüm önerilerinin hayata geçirilmesinde kamu yönetimi, sanayi ve yerel-ulusal-uluslararası paydaşlar arasında eşgüdümü sağlayan yetkin bir birim olmaktır.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümünün özgörevi sunduğu kaliteli ve çağdaş eğitim ile "Çevre Bilimleri ve Mühendisliği konularındaki karmaşık ve çok boyutlu sorunları belirleyebilen, değerlendirebilen, çözümleyebilen seçkin ve uzman mühendisler yetiştirmek, Çevre sorunları ve toplum gereksinimleri doğrultusunda anlamlı, ekonomik ve sürdürülebilir mühendislik çözümlerinin tasarımı ve uyarlanması odaklı temel ve uygulamalı bilimsel araştırmaları yürütmek ve desteklemek, Küresel, disiplinler-arası ve yenilikçi bir bakış açısı ile mesleki uzmanlığı geliştirmektir.

Pamukkale Üniversitesi [uzgörüğü ve özgörevine,](https://www.pau.edu.tr/pau/tr/kurumsal/misyon-vizyon-ve-degerler)

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi [uzgörüğü ve özgörevine,](https://www.pau.edu.tr/mf/tr/sayfa/vizyon-27)

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü [uzgörüğü ve özgörevine ise](https://www.pau.edu.tr/cevremuhendisligi/tr/sayfa/ozgorev-ve-uzgorus) linkinden ulaşılabilir.

Çevre Mühendisliği Lisans Programı'nın eğitim amaçları Tablo 2.1'de verilen Kurumun, Fakültenin ve Bölümün özgörevleriyle uyumludur.

2.2.c. Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmeli, belirli aralıklarla gözden geçirilmeli ve gerekirse güncellenmelidir.

Programın paydaşları (i) öğrenciler, (ii) öğretim elemanları, (iii) mezunlar (iv) işverenler ve (v) Çevre Mühendisliği Bölümü Danışma Kurulu'dur. Sıralamadan görülebileceği gibi, (i) ve (ii) iç paydaş, (iii), (iv) ve (v) dış paydaş şeklinde değerlendirilebilir.

Çevre Mühendisliği Bölümü öğrencileri ve mezunları hakkında bilgi işverenlerden, Çevre Mühendisliği Bölümü Danışma Kurulu'ndan, öğrencilerin staj yaptıkları kurum yetkililerinden elde edilmektedir. Danışma kurulu, özel sektör temsilcisi, işveren, yönetici mühendis, mezun, meslek odası temsilcisi, kamu çalışanı temsilcisi, öğrenci temsilcisi ve bölüm öğretim elemanlarından oluşmaktadır. Danışma Kurulu Üyeleri Tablo 2.2'de verilmiştir.

Tablo 2.2 Çevre Mühendisliği Bölümü Danışma Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Gülbin ERDEN
Prof. Dr. Osman Nuri AĞDAĞ
Prof. Dr. Hidayet ARGUN
Prof. Dr. Meltem BİLİCİ BAŞKAN
Doç. Dr. Nazire MAZLUM
Doç. Dr. Sibel ÇUKURLUOĞLU
Doç. Dr. Levent GÜREL
Dr. Öğr. Üyesi Pelin KOYUNCUOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA
Arş. Gör. Dr. Roda Gökçe YILMAZ ÇİNÇİN
Arş. Gör. Ebru ÖZKAN
İbrahim Engin DEMİRCİ
Özgür DEMİRTAŞ
Sadık ÇELİK
Ülkü EMER
Neriman BAYLAN
Binnaz İrem TÜRKMEN

Bir diğer dış paydaş olan mezunların görüşleri mezun anketleri yoluyla toplanmaktadır. Programın temel sorumluluğunun eğitim olduğu dikkate alınarak en önemli iç paydaş öğrenciler olarak görülmektedir. Öğrencilerden geribildirim almak için kullanılan yöntemlerden biri öğrenci anketleridir. Otomasyon sistemi aracılığıyla öğrencilere 2014 yılından itibaren “ders öğrenim kazanımı değerlendirme anketi”, 2011 yılından itibaren “öğretim üyesi değerlendirme anketi” yapılmaktadır. Programın temel taşları olan Bölüm öğretim elemanları ise programın sürekli gelişimine yönelik olarak çalışmalarını yürütmektedir.

Program eğitim amaçları belirlenirken ve güncellenirken iç ve dış paydaşların katkıları ve gereksinimleri Bölüm Kurulu ve Danışma Kurulu toplantıları ile göz önüne alınmaktadır. İç paydaşların gereksinimleri, tüm eğitim boyunca öğrencilerle öğretim elemanlarının gerek ders saatleri içinde, gerekse ders saatleri dışında yaptıkları interaktif görüşmeler sonucunda ortaya çıkan katkılar ve fikirlerdir. Bunlar Bölüm Kurulu ve Bölüm Akademik Kurulu’nda dile getirilerek programın eğitim amaçlarının belirlenmesinde ortaya konur. Dış paydaşların, eğitim programında ve program eğitim amaçlarına yönelik gereksinimleri ise, Danışma Kurulu ile belirlenmektedir. Program eğitim amaçlarımız ilk olarak 12.02.2013 tarihinde yapılan Bölüm Kurulu ile belirlenmiştir. MÜDEK başvuru hazırlık sürecinde Bölümümüzün sürekli iyileştirme çalışmaları kapsamında, eğitim amaçlarının dış paydaş gereksinimlerinin de karşılanmasına yönelik olarak Danışma Kurulu oluşturulmasına karar verilmiştir. 15.11.2015 tarihinde gerçekleştirilen Bölüm Kurulu’nda Danışma Kurulu Üyeleri belirlenmiştir. 21.12.2015 tarihinde Danışma Kurulu ile Bölümümüz öğretim elemanları biraraya gelmiştir. Toplantıda ilk olarak danışma kurulu üyelerine Bölümümüz ve MÜDEK süreci hakkında bilgiler verilmiş olup, kamu ve özel sektör gereksinimleri göz önünde bulundurularak program eğitim amaçlarımız hakkında fikir alışverişi yapılmıştır. Toplantı sonrasında 11.02.2016 tarihinde yapılan Bölüm Kurulu ile güncel eğitim amaçları oluşturulmuştur. Bu tarihten sonra eğitim amaçları bir kez daha güncellenmiş ve son halini almıştır.

Program eğitim amaçları iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda beş yıllık süreçlerle güncellenmesi planlanmaktadır. Önemli bir dış paydaş olan mezunlarımızın geribildirimleri de eğitim amaçlarını güncellemek için kullanılan etkin bir unsurdur. Bu aşamada mezun anketlerinin değerlendirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. 2012

yılından itibaren mezun vermeye başlayan bir Bölüm olduğumuz düşünüldüğünde, önümüzdeki yıllarda mezun sayımızın artması ile birlikte mezun anketleri, eğitim amaçlarının güncellenmesi aşamasında etkin olarak kullanılacaktır.

2.2.d. Program eğitim amaçlarının yayımlanması

Program eğitim amaçlarımıza Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilgi Sistemi Çevre Mühendisliği Bölümü sayfasından, <https://ebs.pusula.pau.edu.tr/bilgigoster/Program.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66&dm=1&ps=0> linkinden ulaşılabilir. linkinden ulaşılabilir.

2.3 Eğitim amaçlarına ne ölçüde ulaşıldığını izlemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci kurulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

Program eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için mezunların çalışma profili (yer, türü, statüsü, görev ve sorumlulukları) ve mezun anketi kullanılmaktadır. Mezunların istihdamının yaygınlığı, istihdam edilenlerin konumları ve statüleri, programın eğitim amaçlarına ne ölçüde ulaşıldığının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Bu amaçla mezunlara yönelik veri tabanı oluşturmak için sosyal medyada PAÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Mezunları'na yönelik, Bölümümüzün yöneticiliğinde aktif bir sosyal paylaşım grubu oluşturulmuştur.

Böylelikle mezunlar arası iletişim ve koordinasyon sağlanması, gerek akademik, gerek mesleki, gerekse sosyal faydalar ortaya çıkarılması hedeflenmektedir.

İstihdam ve bununla ilişkili bilgilerin yanı sıra mezun anketleri ile eğitim amaçlarına ulaşılmasıyla ilgili bilgi edinilmektedir. Örneğin mezun anketinde hangi alanda çalıştığı, birlikte çalıştıkları meslek grupları gibi sorulara verilen yanıtlardan yararlanılmaktadır. Mezun anketi sonuçlarına göre mezunlarımızın, mühendislik (tasarım ve işletme), çevre koruma hizmetleri (çevre yönetimi, yerel yönetimler) ve eğitim alanlarında istihdam edildiği tespit edilmiştir. Mezunlarımızın çalışma alanlarının program eğitim amaçlarımızla uyumlu olduğu değerlendirilmesi yapılmıştır.

ÖLÇÜT 3. PROGRAM ÇIKTILARI

Bölümümüz program çıktılarının hazırlanmasında MÜDEK Program Çıktıları esas alınmıştır.

MÜDEK Program Çıktıları 4 ana grup altında tanımlanmış, 11 çıktıdan oluşmaktadır. Program 11 MÜDEK Çıktısını kapsamak ve tüm mezunlarına 11 MÜDEK Çıktısının her birini kazandırdığını kanıtlamak zorundadır. 4 ana grup altındaki 11 MÜDEK Çıktısı aşağıda listelenmiştir.

Mühendisler için Temel Nitelikler: İlk üç MÜDEK çıktısı mühendislerde aranan temel niteliklerdir.

Mühendislik Problemlerini İnceleme Araç ve Yöntemleri: Dördüncü ve beşinci sıradaki MÜDEK çıktıları, bir mühendisin problemleri analiz ederken ve bunlara çözümler geliştirirken ihtiyaç duyacağı ek bilgi ve becerileri tanımlamaktadır.

Mühendislik Uygulamalarının Etkileri: Altıncı ve yedinci sıradaki MÜDEK çıktıları, bir mühendisin çözüm geliştirirken özellikle dikkat etmesi gereken iki konuyla, bu çözümlerin dünyaya etkisi ve çözümlerin etik boyutu ile ilgilidir.

Bireysel ve Yönetimsel Nitelikler: Sekiz, dokuz, on ve on birinci sıradaki MÜDEK çıktıları, bir mühendisin görevini başarılı bir biçimde yerine getirebilmesi için teknik becerilerin yanı sıra sahip olması gereken bireysel nitelikleri tamamlamaktadır.

Çıktılar:

1. Mühendislik Bilgisi
2. Problem Analizi
3. Mühendislik Tasarımı
4. Teknik ve Araçların Kullanımı
5. Araştırma ve İnceleme
6. Mühendislik Uygulamalarının Küresel Etkisi
7. Etik Davranış
8. Bireysel ve Takım Çalışması
9. Sözlü ve Yazılı İletişim
10. Proje Yönetimi
11. Yaşam Boyu Öğrenme

3.1 Program çıktıları

MÜDEK sürüm 2.2 Program Çıktıları Tablo 3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1 MÜDEK Program Çıktıları

1	Mühendislik Bilgisi: Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Problem Analizi: Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.
3	Mühendislik Tasarımı: Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.
4	Teknik ve Araçların Kullanımı: Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dahil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme ve kullanma becerisi.
5	Araştırma ve İnceleme: Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.
6	Mühendislik Uygulamalarının Küresel Etkisi: Mühendislik uygulamalarının BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
7	Etik Davranış: Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.
8	Bireysel ve Takım Çalışması: Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.
9	Sözlü ve Yazılı İletişim: Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda sözlü, yazılı etkin iletişim kurma becerisi.
10	Proje Yönetimi: Proje yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.

11	Yaşam Boyu Öğrenme: Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.
-----------	---

3.1.1 Tanımlanan program çıktılarını sıralayınız.

Tablo 3.1’de açıklanan Program Çıktıları doğrultusunda bölümümüze ait Program Çıktıları (PÇ) aşağıda listelenmiştir.

PÇ1: Matematik, fen bilimleri ve çevre mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak mühendislik problemlerini analiz etme ve bu problemleri sentez yoluyla çözme becerisi kazandırır.

PÇ2: Çevre mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırır.

PÇ3: Çevre mühendisliği alanında bütünleşik bir sistemi ve süreci, kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama; bu amaçla modern teknikleri ve mühendislik araçlarını kullanma becerisi kazandırır.

PÇ4: Çevre mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kazandırır.

PÇ5: Çevre mühendisliği alanında deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazandırır.

PÇ6: Tek ya da çok disiplinli çalışma gruplarında etkin biçimde görev alma becerisi; bireysel çalışma becerisi kazandırır.

PÇ7: Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları yorumlama becerisi kazandırır.

PÇ8: Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazandırır.

PÇ9: Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazandırır.

PÇ10: Çevre mühendisliği ile ilgili proje yönetimi, risk yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık kazandırır.

PÇ11: Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık kazandırır.

3.1.2 Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumunu irdeleyiniz ve program eğitim amaçlarına erişilmesini nasıl desteklediğini aralarındaki ilişkileri kullanarak açıklayınız.

Program eğitim amaçları, program çıktılarının belirlenmesinde dikkate alınan ve güncellenmesi halinde program çıktıları etkileyen, programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımlayan ifadelerdir. Tablo 3.2’de Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçları ile ilişkisi verilmektedir.

Tüm program çıktıları, eğitim amaçları ile ilişkilidir. İlişki düzeyinin belirlenmesinde üç düzeyli bir değerlendirmenin ilişki durumunu daha doğru yansıtacağı düşünülerek ilişki tablosu düşük, orta, yüksek olmak üzere derecelendirilmiştir.

Tablo 3.2 Program Eğitim Amaçları ve Program Çıktıları İlişkisi

Program Eğitim Amaçları	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Çevre Mühendisliği Programı, sunduğu kaliteli ve çağdaş eğitim ile Çevre Bilimleri ve Mühendisliği konularındaki karmaşık ve çok boyutlu sorunları belirleyebilen, değerlendirebilen, çözümleyebilen seçkin ve çağdaş mühendisler yetiştirmeyi amaçlamaktadır.	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3
4 yıllık lisans eğitimini tamamlayan mezunların, çevre sorunları ve toplum gereksinimleri doğrultusunda anlamlı, ekonomik ve sürdürülebilir mühendislik çözümlerinin tasarımı ve uyarlanması odaklı temel ve uygulamalı araştırmaları yürütme ve destekleme yeteneklerinin de geliştirilmesi beklenmektedir.	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3
Çevre Mühendisliği Programının diğer bir hedefi ise bütüncül, disiplinler-arası ve yenilikçi bir bakış açısına sahip meslek uzmanları yetiştirmenin yanı sıra mezunları ve bilimsel-uygulamalı araştırma faaliyetleri sayesinde çevre sorunlarının belirlenmesi ve çözümünde ulusal ve uluslararası düzeyde aktif rol oynayan, sürdürülebilir çözüm önerilerinin hayata geçirilmesinde kamu yönetimi, sanayi ve yerel-ulusal-uluslararası paydaşlar arasında eşgüdümü sağlayan yetkin bir birim olmaktır.	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3

1-Düşük 2-Orta 3-Yüksek

3.1.3 Program çıktılarını belirleme yöntemini anlatınız.

Program çıktıları öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri ve davranışları tanımlayan ifadelerdir. Program çıktıları bu tanım çerçevesinde ve Program Eğitim Amaçları esas alınarak belirlenmektedir. Program çıktıları, Bölümün tüm öğretim elemanlarının katıldığı Bölüm Akademik Kurul toplantılarında irdelenerek Bölüm Program Çıktıları ile ilgili düzenleme önerileri alınmaktadır. Taslak olarak oluşturulan program çıktıları bölüm iç ve dış paydaşlarına sunulmakta ve gelen öneriler yeniden Bölüm Akademik Kurul toplantılarında değerlendirmeye alınarak karara bağlanmaktadır. Program Çıktılarına, Pusula Eğitim-Öğretim Bilgi Sistemi (<https://ebs.pusula.pau.edu.tr/bilgigoster/Program.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66&dm=1&ps=0#programYeterlilikleri>) ile ulaşılabilmektedir.

3.1.4 Program çıktılarını dönemsel olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

Program Çıktılarının güncellenmesinin, Program Eğitim Amaçlarının güncellenmesinde olduğu gibi iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda beş yıllık süreçlerle gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Bu amaçla,

- Program Eğitim Amaçlarında beş yıllık süreçlerle yapılan değişiklikler,
- Her yıl düzenlenen Danışma Kurulu Toplantı raporları,
- Mezunlara yönelik düzenlenen anketlerin yıllık raporları,
- Mevcut program çıktılarının ölçme ve değerlendirme sistemi verileri,

dikkate alınarak güncelleme işlemi gerçekleştirilecektir.

3.2 Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlenmesi ve belgelenmesi

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Program Çıktılarının belirlenen hedeflere ulaşım ulaşmadığının değerlendirilebilmesi için aşağıdaki kriterler dikkate alınmaktadır. Bu amaçla her akademik yıl için;

- Öğretim elemanları değerlendirmeleri,
- Öğrenci başarı düzeyleri ve
- Ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi unsurlarının program çıktılarına katkıları dikkate alınmıştır.

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Program çıktılarının belirlenen hedeflere ulaşım ulaşmadığının değerlendirilebilmesi için izlenen sürece dair kanıtlar aşağıda sunulmaktadır.

A. Öğretim elemanı değerlendirmeleri

Çevre Mühendisliği Bölümü için beklenen program çıktılarına erişilmesini sağlayan temel araç eğitim planıdır. Eğitim planında yer alan her bir ders için ders tanıtım formu ilgili öğretim üyesi ile işbirliği ile Bölüm Başkanlığı tarafından Pamukkale Üniversitesi Pusula Eğitim-Öğretim Bilgi sisteminde elektronik ortamda hazırlanmaktadır. Eğitim planında yer alan derslerin program çıktıları ile ilişkisi ise eğitim planında yer alan her bir ders için ilgili dersin ders tanıtım formunda yer alan öğrenim kazanımları ile program çıktıları arasındaki ilişki kullanılarak tespit edilmektedir. Pusula Eğitim Öğretim Bilgi sistemi tarafından elektronik ortamda yapılan bu hesaplama sayesinde, derse ait farklı öğrenim kazanımları için yapılan değerlendirmeler aritmetik ortalama yöntemi kullanılarak her bir program çıktısı için dersin kazandırma düzeyine dönüştürülür. Tablo 3.3'te örnek bir ders için ilgili ders tanıtım formunda yer alan dersin öğrenim kazanımları ile program çıktıları arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Tablo 3.3 Örnek Bir Ders İçin Öğrenim Kazanımları ve Program Çıktıları Arasındaki İlişki

Öğrenim Kazanımı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK 01	5	5	3	3	3	2	2	3	4	3	4
ÖK 02	5	5	3	2	3	2	2	3	5	4	4
ÖK 03	4	3	5	3	3	3	0	3	5	2	0
ÖK 04	4	5	3	3	3	3	1	3	3	3	3
Ara Toplam	18	18	14	11	12	10	5	12	17	12	11
Katkı	5	5	4	3	3	3	1	3	4	3	3

Bu tabloda bir öğrenim kazanımı ile program çıktıları arasındaki ilişki değerlendirilirken şu ölçek kullanılmaktadır: EÇ [5]: En Çok, Ç [4]: Çok, O [3]: Orta, A [2]: Az, ÇA [1]: Çok Az, [0]: İlişkisi yok.

İlgili hesaplamaların tüm dersler için yapılması ile elde edilen derslerin program çıktılarına olan katkı düzeyleri Tablo 3.4'te verilmektedir.

Tablo 3.4 Eğitim planındaki derslerin program çıktılarına katkısı

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ENVE 213	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	5	3	3	1				2			
ALM 101	ALMANCA - I						2	2				
ALM 102	ALMANCA - II						2	2				
ENVE 426	ANAEROBİK ARITMA	4	3	3	3	4	2	5	2	0	2	2
ENVE 418	ARAZİDE ARITMA	3	4	3	1	1	5	4		2	1	2
ENVE 406	ARITMA ÇAMURLARININ KONTROLÜ	3	4	5	2	3	1	2		1		3
ENVE 431	ARITMA TESİSİ TASARIMI	4	4	5	2		1	1	2	2	1	
ENVE 402	ARITMA TESİSLERİNİN İŞLETİLMESİ	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3
ATI 101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - I	1		0			0	0		3		
ATI 102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - II	0					1	1				
ENVE 433	ATIK AZALTMA TEKNİKLERİ	2	3	2	3	4	4	2	2	5	3	3
ENVE 437	ATIKSULARIN ARITILMASI	5	4	4	2	3	4	3	3	2	3	1
ENVE 412	ATIKSULARIN GERİ KAZANIMI VE YENİDEN KULLANILMASI	5	2	3	2	3	2		4	5	5	4

SBR 162	ATLETİZM						3				2	
GSB 101	BEDEN EĞİTİMİ - I						4	1			2	
GSB 102	BEDEN EĞİTİMİ - II						2	1				
CENG 109	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	1	1	3	5	2	2	0	2			
MZO 119	BİREYSEL ÇALGI						3	3			3	
ENVE 415	BİYOLOJİK AZOT-FOSFOR GİDERİMİ	2	4	1	4	0	4	2	1	1		2
ENVE 316	BİYOLOJİK PROSESLER	4	4	4								
SBR 163	CİMNASTİK						2	1	0		2	
ENVE 112	ÇEVRE EKOLOJİSİ	5	4	4	2	1	1	1	2	2	4	4

Tablo 3.4 Eğitim planındaki derslerin program çıktılarına katkısı (devamı)

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ENVE 424	ÇEVRE EKONOMİSİ	3	3	2	3				1	2	4	4
ENVE 405	ÇEVRE HUKUKU	1			1		4		1	4		5
ENVE 203	ÇEVRE KİMYASI - I	5	5	4	3	3	3	1	3	4	2	2
ENVE 205	ÇEVRE KİMYASI - I LABORATUVARI	5	5	4	3	5	5	3	3	4	2	2
ENVE 204	ÇEVRE KİMYASI - II	5	5	4	3	3	3	1	3	4	3	3
ENVE 206	ÇEVRE KİMYASI - II LABORATUVARI	5	5	4	3	5	5	3	3	4	2	2
ENVE 208	ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ	3	1				1					
ENVE 210	ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ LABORATUVARI	2	2	1	1	5	5	4		4		
ENVE 101	ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	5	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3
ENVE 425	ÇEVRE SAĞLIĞI				1	1	4	1	3	5	4	4
ENVE 403	ÇEVRE SİSTEMLERİ MODELLEMESİ	4	4	4	3	3	4	2	1	3	3	2
ENVE 404	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME	1	3	1	1	4	3	4	1	5	1	4
CIN 101	ÇİNCE - I						3	3				1
CIN 102	ÇİNCE - II						2	2				

ENVE 312	DENİZ DEŞARJLARI	1	2	3	2	2	2					2
ENVE 421	DEZENFEKSİYON TEKNOLOJİLERİ	4	4	4	4	3	1	1	1	2	2	1
MAT 219	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	3	2	3	2	3					
ENVE 308	ENDÜSTRİYEL KİRLİLİK KONTROLÜ	5	5	5	3	3	2	1	2	2	3	3
FBO 341	ETKİLİ İLETİŞİM	0	0		0	0	0	4	1	1		
FİZ 103	FİZİK LABORATUARI - I	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2
FİZ 104	FİZİK LABORATUARI - II	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2
ENVE 317	FİZİKOKİMYASAL PROSESLER	5	4	4	3	4	2	1	1	1		1
FRA 101	FRANSIZCA - I						2	2				

Tablo 3.4 Eğitim planındaki derslerin program çıktılarına katkısı (devamı)

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
FRA 102	FRANSIZCA - II						2	2				
FİZ 111	GENEL FİZİK - I	5	5	4	2	1	4	2			4	
FİZ 112	GENEL FİZİK - II	1					1	1				
KİM 117	GENEL KİMYA	4	5	4	4	5	4	3	4	3	3	4
ENVE 104	GENEL KİMYA - II	5		1								2
KİM 135	GENEL KİMYA LABORATUARI					4	4					4
MAT 113	GENEL MATEMATİK - I	5	4	3	1	2	5	2		2	3	
MAT 114	GENEL MATEMATİK - II	5	2	1	2			2	3			
IENG 438	HALKLA İLİŞKİLER						5	5	5	5		
ENVE 417	HAVA KİRLİLİĞİ KONTROL TEKNOLOJİLERİ	2	3		4	3	3	1	3	3	1	3
ENVE 304	HAVA KİRLİLİĞİ KONTROLÜ	5	5	4	3	3	2	2	3	5	4	3
ENVE 428	HAVA KİRLİLİĞİ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ	0	3	4	3	3	3	1		2	1	3
ENVE 422	HAVZA YÖNETİMİ	4	4	2	3	3	3	2	1	1	1	3
ENVE 212	HİDROLİK	5	4	5	3		1	1	1			1

ENVE 313	HİDROLOJİ	5	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2
ENVE 320	İÇME SULARININ ARITIMI	5	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1
ENVE 419	İLERİ ARITMA TEKNOLOJİLERİ	1	4	1	2	4	2	1	2	1	1	2
ING 111	İLERİ İNGİLİZCE - I						4	4	5			3
ING 112	İLERİ İNGİLİZCE - II						3	4	5			3
IENG 421	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ				0	0	1	1			0	
ISP 101	İSPANYOLCA - I						2	2				
ISP 102	İSPANYOLCA - II						2	2				
ENVE 114	İSTATİSTİK	4	4	4	1		2					

Tablo 3.4 Eğitim planındaki derslerin program çıktılarına katkısı (devamı)

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
IENG 487	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ - I			2					3	5	2	4
IENG 488	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ - II		1		1				3	5	5	5
ENVE 300	İŞLETME-ŞANTİYE STAJI	3	4	4	4	2	4	2	3	3	1	4
ITA 101	İTALYANCA - I						2	3				
ITA 102	İTALYANCA - II						2	2				
IENG 419	KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ	1	0	1	1	3	2	1			1	
ENVE 423	KATI ATIK DEPOLAMA SAHASI İŞLETİMİ	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
ENVE 416	KATI ATIKLARIN GERİ KAZANILMASI	3	3	2	2	2		2		2		1
ENVE 310	KATI ATIKLARIN YÖNETİMİ	3	4	2	3	2	1	1	2	2	1	1
ENVE 430	KENTSEL ALTYAPI TESİSLERİ TASARIMI	5	5	5	5	5	4	3			2	3
PDR 428	KİŞİSEL GELİŞİM					1	3	3	2	1	1	0
MZO 121	KORO (TÜRK HALK MÜZİĞİ)						3	3			3	
MZO 120	KORO (TÜRK SANAT MÜZİĞİ)						3	3			3	
ENVE 200	LABORATUVAR STAJI	3	4	4	4	2	4	2	3	3	1	4

ENVE 434	LİSANS TEZİ - II	4	5	5	4	4	3	4	3	2	2	3
ENVE 435	LİSANS TEZİ -I	4	5	5	4	4	3	4	3	2	2	3
YDO 204	MESLEKİ YABANCI DİL - I	0					2	4	5			
YDO 303	MESLEKİ YABANCI DİL - II	0					2	4	5			
ENVE 201	MUKAVEMET	4	3									
IENG 104	MÜHENDİSLER İÇİN GENEL EKONOMİ	1	1	1							2	
ENVE 420	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	2	2		1		4		1	5	2	2
GSM 101	MÜZİK - I						2	2			2	
GSM 102	MÜZİK - II						2	2			2	

Tablo 3.4 Eğitim planındaki derslerin program çıktılarına katkısı (devamı)

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ING 117	ORTA İNGİLİZCE - I							5	3			
ING 118	ORTA İNGİLİZCE - II							5	3			
GSR 101	RESİM - I						1	1			2	
GSR 102	RESİM - II						1	1			2	
RUS 101	RUSÇA - I						2	3				
RUS 102	RUSÇA - II						2	2				
CIVE 210	SAYISAL YÖNTEMLER	5	2				3	3				
ENVE 108	STATİK	5	3						3			
ENVE 321	SU GETİRME VE KANALİZASYON	5	5	5	5		4		4	5	5	5
ENVE 305	SU KALİTESİ KONTROLÜ	5	5	3	3	2	2	1		1	2	3
ENVE 407	TEHLİKELİ ATIKLARIN YÖNETİMİ	4	4	4	2	2	2			1		2
ENVE 105	TEKNİK RESİM (CAD)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENVE 301	TEMEL İŞLEMLER	5	4	5	4	3	2	1	0	1	0	2
SBR 165	TENİS						2	1			2	

ENVE 414	TERFİ MERKEZLERİ	4	4	4	3	3	4	2	2	2	2	4
FENG 201	TERMODİNAMİK	4	2	1					2	1	0	1
ENVE 413	TOPRAK YERALTI VE SUYU KİRLİLİĞİ	3	4	3	2	3	2	3	3	1	2	2
TKD 101	TÜRK DİLİ - I						4	5	0		4	1
TKD 102	TÜRK DİLİ - II						0	5				
SBR 166	VOLEYBOL						2	1			2	
YDO 203	YABANCI DİLDE OKUMA KONUŞMA	1	1	1			3	3	4		1	3
SBR 161	YÜZME						2				2	
ENVE 309	ZEMİN MEKANİĞİ	1	1			1						

Her bir değerlendirme başlığı için 2024-2025 Güz Dönemi için hesaplanan istatistikler ve hedef değerler Tablo 3.5'te verilmiştir. Bu tablodan görüleceği üzere 2024-2025 Güz Dönemi itibarıyla hedeflenen katkı düzeylerine büyük oranda ulaşılmıştır.

Tablo 3.5 Öğretim Elemanı Değerlendirmeleri

Değerlendirme Konuları	Değer (a)	Katkı Yüzdesi (a/5 * 100)	Katkı Hedefi (%)
Amaç ve İçerik	3.94	78.8	60
Bilişsel Becerilere Katkı	3.87	77.4	60
Değerlendirme Süreci	4.03	80.6	60
Öğrencilerle İletişim	4.08	81.6	60
Öğretim Süreci	3.94	78.8	60
Sınıf İçi Etkileşim	3.97	79.4	60
Bölüm Genel Ortalama	3.97	79.4	60

B. Öğrenci başarı düzeyleri

Eğitim planındaki derslerde verilmeye çalışılan bilgi, beceri ve davranışların öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığının temel ölçüsü yarıyıl içi etkinliklerinin ve yarıyıl sonu sınavlarının sonuçlarından teşkil edilen başarı notudur. Yapılan her etkinliğin başarı notuna katkısı ders tanıtım formlarında yer almaktadır. Çevre Mühendisliği Lisans Programı'nda öğrenci başarı notları Tablo 1.7'de olduğu gibi harf notu olarak verilmektedir. Harf notlarına karşılık gelen katsayılar kullanılarak dersi alan öğrencilerden D2 ve üzeri not alan öğrenciler başarılı, D2 altında not alan öğrenciler ise başarısız olarak tanımlanmıştır. İlgili alanların toplam dersi alan öğrenci sayısına oranı bulunarak o dersin öğrenci başarı düzeyleri belirlenmiştir. Ders başarı durumlarına ilişkin başarılı/başarısız öğrenci sayıları her yarıyıl sonunda Pusula Bilgi Sistemi aracılığıyla belirlenmektedir. Ders-öğrenci başarı durumları 2024-2025 Güz Dönemi için Tablo 3.6'da ve Bahar Dönemi için Tablo 3.7'de verilmiştir.

Tablo 3.6 2024-2025 Eğitim Öğretim Yılı Güz Dönemi Başarı Durumu

Ders Kodu	Ders Adı	Başarılı Öğrenci Yüzdesi (%)	Başarısız Öğrenci Yüzdesi (%)
ENVE 101	ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	57	43
ENVE 105	TEKNİK RESİM (CAD)	25	75
ENVE 201	MUKAVEMET	50	50
ENVE 203	ÇEVRE KİMYASI - I	50	50
ENVE 205	ÇEVRE KİMYASI - I LABORATUVARI	78	22
ENVE 213	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	30	70
FENG 201	TERMODİNAMİK	100	-
KRY 401	KARİYER PLANLAMA	82	18
ENVE 301	TEMEL İŞLEMLER	67	33
ENVE 305	SU KALİTESİ KONTROLÜ	100	-
ENVE 309	ZEMİN MEKANİĞİ	80	20
ENVE 313	HİDROLOJİ	100	-
ENVE 317	FİZİKOKİMYASAL PROSESLER	57	43
ENVE 321	SU GETİRME VE KANALİZASYON	86	24
ENVE 404	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME	100	-
ENVE 420	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	100	-
ENVE 421	DEZENFEKSİYON TEKNOLOJİLER	100	-
ENVE 425	ÇEVRE SAĞLIĞI	100	-
ENVE 435	LİSANS TEZİ -I	100	-
ENVE 437	ATIKSULARIN ARITILMASI	100	-
IENG 487	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ - I	100	-
MUHF 403	SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM VE ATIK YÖNETİMİ	100	-

Tablo 3.7 2024-2025 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemi Başarı Durumu

Ders Kodu	Ders Adı	Başarılı Öğrenci Yüzdesi (%)	Başarısız Öğrenci Yüzdesi (%)
ENVE 104	GENEL KİMYA - II	60	40
ENVE 108	STATİK	12	88
ENVE 112	ÇEVRE EKOLOJİSİ	25	75
ENVE 114	İSTATİSTİK	33	67
ENVE 204	ÇEVRE KİMYASI - II	50	50
ENVE 206	ÇEVRE KİMYASI - II LABORATUVARI	100	-
ENVE 208	ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ	75	25
ENVE 210	ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ LABORATUVARI	100	-
ENVE 212	HİDROLİK	33	67
ENVE 304	HAVA KİRLİLİĞİ KONTROLÜ	60	40
ENVE 310	KATI ATIKLARIN YÖNETİMİ	100	-
ENVE 312	DENİZ DEŞARJLARI	-	100
ENVE 316	BİYOLOJİK PROSESLER	57	43
ENVE 320	İÇME SULARININ ARITIMI	100	-
ENVE 404	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME	100	-
ENVE 406	ARITMA ÇAMURLARININ KONTROLÜ	100	-
ENVE 412	ATIKSULARIN GERİ KAZANIMI VE YENİDEN KULLANILMASI	100	-
ENVE 413	TOPRAK VE YERALTI SUYU KİRLİLİĞİ	100	-
ENVE 415	BİYOLOJİK AZOT-FOSFOR GİDERİMİ	100	-
ENVE 416	KATI ATIKLARIN GERİ KAZANILMASI	100	-
ISME 400	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	100	-

C. Ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi

Ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi, program çıktılarının belirlenen hedeflere ulaşp ulaşmadığının değerlendirilebilmesi için bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla hazırlanan ders öğrenim kazanımlarını ölçme formları kullanılmaktadır. Tüm dersler için Keshavarz (Measuring course learning outcomes, 2011, Journal of Learning Design, 4(4), 1 9) tarafından önerilen ölçme değerlendirme sistemi temel alınarak Excel programında hazırlanmaktadır. İlgili yöntem, her bir derse ait öğrenme kazanımlarının sınav, ödev, proje vd. yöntemler ile kazandırma oranlarını ve elde edilen başarı düzeyleri üzerinden sorgulanmasını sağlamaktadır. Hazırlanan ders değerlendirme formunda, ilgili öğretim üyesi dönem sonunda hangi öğrenim kazanımının hangi oranda hangi sınavda ölçüldüğünü belirlemekte, ilgili öğrenim kazanımlarının öğrencilerin ders başarı oranları ile ilişkisini kurmaktadır. Bu sayede ilgili dönem sonunda ders öğretim üyesinin kendini değerlendirmesi ve varsa kazandırılmayan öğrenim kazanımları hakkında daha detaylı değerlendirmelerin yapılması hedeflenmektedir. Tablo 3.8’de örnek bir ders için hazırlanan ders öğrenim kazanımlarını ölçme formu kullanılarak elde edilen ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi görülmektedir.

Tablo 3.8 Örnek Bir Ders İçin Ders Başarı Düzeyleri-Öğrenim Kazanımları İlişkisi

		Ödev	Kısa sınav	Vize	Proje	Final	ÖK Toplam				
Ort	ÖK1	75,56	0,00	158,76	0,00	0,00	234,31	%80		60 Başarı	50 Başarı
Mak		95	0	198	0	0	293,00		ÖK1	Evet	Evet
Ort	ÖK2	0,00	0,00	238,13	0,00	118,44	356,58	%76	ÖK2	Evet	Evet
Mak		0	0	297	0	170	467,00		ÖK3	Evet	Evet
Ort	ÖK3	377,78	0,00	238,13	0,00	118,44	734,36	%78	ÖK4	Evet	Evet
Mak		475	0	297	0	170	942,00				
Ort	ÖK4	75,56	0,00	0,00	0,00	59,22	134,78	%75			
Mak		95	0	0	0	85	180,00				

3.3 Mühendislik programları mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladığını kanıtlamalıdır.

Her bir program çıktısı için, mezuniyet aşamasına gelmiş olan her bir öğrencinin o program çıktısına ne düzeyde ulaştığını belirlemek amacıyla 2015-2016 akademik yılından itibaren “Yeni Mezunlar Tarafından Program Çıktıları (PÇ) Değerlendirme Anketi” kullanılmaya başlanmıştır. Lisans tezi danışman değerlendirmesinin program çıktılarına ilişkin sonuçları da aynı amaca yönelik olarak uygulanmaktadır. Bölüm ders kataloğunda yer alan her bir derse ilişkin ders Öğrenim Kazanımı-Program Çıktıları karşılama düzeyleri Tablo 3.8’de verilmektedir. Tüm program çıktıları derslere ait öğrenim kazanımlarının toplamı ile ilişkilendirilmiş ve en yüksek öğrenim kazanımlarına karşılık gelen program çıktıları belirlenmiştir. Tablo 3.9 incelendiğinde, program çıktılarının verilen dersler tarafından karşılandığı görülmektedir.

Tablo 3.9 Ders Öğrenim Kazanımı-Program Çıktıları Karşılama Düzeyleri

Ders Kodu	Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	Değerlendirme
MAT 113	Genel Matematik - I	40	32	24	8	16	40	16		16	21		PÇ1-PÇ6
FIZ 133	Genel Fizik - I	30	30	21	11	3	24	12			24		PÇ1-PÇ2
FIZ 103	Fizik Laboratuvarı - I	24	24	21	23	26	20	20	18	17	17	13	PÇ1-PÇ2
TKD 101	Türk Dili - I						48	60	1		47	7	PÇ6-PÇ7
ATI 101	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi - I	11		4			4	4		35			PÇ1-PÇ9
ENVE 101	Çevre Mühendisliğine Giriş	18	15	15	13	10	9	7	14	13	12	13	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 105	Teknik Resim (Cad)	5	3	4	4	5	5	4	2	2	3	2	PÇ1-PÇ5-PÇ6
KIM 131	Genel Kimya	22	23	22	20	23	19	15	19	16	16	20	PÇ2-PÇ5
KIM 135	Genel Kimya Laboratuvarı					12	12					12	PÇ5-PÇ6-PÇ11
ING 117	Orta İngilizce – I							20	12				PÇ7
GSB 101	Beden Eğitimi - I						20	4			10		PÇ6
GSM 101	Müzik - I						12	12			12		PÇ6-PÇ7-PÇ10
GSR 101	Resim -I						8	10			20		PÇ10
SBR 161	Yüzme						10				10		PÇ6-PÇ10
SBR 162	Atletizm						20				16		PÇ6
SBR 163	Cimnastik						22	6	4		18		PÇ6
SBR 165	Tenis						16	4			16		PÇ6-PÇ10
SBR 166	Voleybol						19	7			18		PÇ6
ALM 101	Almanca - I						20	21					PÇ6
CIN 101	Çince -I						29	29				9	PÇ6-PÇ7
FRA 101	Fransızca - I						21	22					PÇ6-PÇ7
ING 111	İleri İngilizce - I						14	14	20			12	PÇ8
ISP 101	İspanyolca - I						21	22					PÇ6-PÇ7
ITA 101	İtalyanca - I						22	27					PÇ6-PÇ7
RUS 101	Rusça – I						21	31					PÇ6-PÇ7
MAT 114	Genel Matematik - II	40	16	8	16			16	24				PÇ1-PÇ8
FIZ 134	Genel Fizik - II	6					5	5					PÇ1-PÇ5-PÇ6
FIZ 104	Fizik Laboratuvarı - II	19	19	19	17	21	17	18	16	15	13	11	PÇ1-PÇ2-PÇ3
TKD 102	Türk Dili - II						4	58					PÇ7
ATI 102	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi - II	2					14	11					PÇ6-PÇ7
ENVE 112	Çevre Ekolojisi	20	16	16	7	5	4	3	7	8	15	16	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 114	İstatistik	18	21	19	7		9						PÇ2-PÇ3
ENVE 104	Genel Kimya - II	15		4								6	PÇ1-PÇ11
ENVE 108	Statik	25	15						15				PÇ1-PÇ2-PÇ8

Tablo 3.9 Ders Öğrenim Kazanımı-Program Çıktıları Karşılama Düzeyleri (devamı)

Ders Kodu	Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ10	PÇ11	Değerlendirme
ING 118	Orta İngilizce - II							20	12				PÇ7
GSB 102	Beden Eğitimi - II						11	5					PÇ6
GSM 102	Müzik - II						12	12			12		PÇ6-PÇ7-PÇ10
GSR 102	Resim - II						8	10			20		PÇ10
MZO 119	Bireysel Çalgı						9	9			9		PÇ6-PÇ7-PÇ10
MZO 120	Koro (Türk Sanat Müziği)						9	9			9		PÇ6-PÇ7-PÇ10
MZO 121	Koro (Türk Halk Müziği)						9	9			9		PÇ6-PÇ7-PÇ10
ALM 102	Almanca - II						23	24					PÇ6-PÇ7
CIN 102	Çince - II						16	16					PÇ6-PÇ7
FRA 102	Fransızca - II						16	16					PÇ6-PÇ7
ING 112	İleri İngilizce - II						12	16	20			12	PÇ7-PÇ8
ISP 102	İspanyolca - II						16	16					PÇ6-PÇ7
ITA 102	İtalyanca - II						16	16					PÇ6-PÇ7
RUS 102	Rusça - II						16	16					PÇ6-PÇ7
MAT 219	Diferansiyel Denklemler	18	18	12	18	12	18						PÇ1-PÇ2-PÇ4
FENG 201	Termodinamik	22	10	6					12	3	2	3	PÇ1-PÇ8
ENVE 201	Mukavemet	12	9										PÇ1-PÇ2
ENVE 203	Çevre Kimyası - I	18	18	16	13	12	11	5	12	17	9	8	PÇ1-PÇ2-PÇ9
ENVE 205	Çevre Kimyası - I Laboratuvarı	20	19	16	11	20	18	12	12	16	7	6	PÇ1-PÇ5-PÇ2
ENVE 213	Akışkanlar Mekaniği	19	13	10	3				8				PÇ1-PÇ2-PÇ3
FBO 341	Etkili İletişim	4	1		1	3	3	45	14	10			PÇ7
IENG 104	Mühendisler İçin Genel Ekonomi	7	4	5							13		PÇ10
IENG 419	Kalite Yönetim Sistemleri	5	3	6	8	19	16	7			5		PÇ5-PÇ6
IENG 421	İnsan Kaynakları Yönetimi				1	2	6	4			2		PÇ6
IENG 438	Halkla İlişkiler						5	5	5	5			PÇ6-PÇ7-PÇ8-PÇ9
PDR 428	Kişisel Gelişim					10	20	25	13	4	6	3	PÇ6-PÇ7
YDO 203	Yabancı Dilde Okuma Konuşma	2	2	4			12	12	15		4	10	PÇ6-PÇ7-PÇ8
YDO 204	Mesleki Yabancı Dil - I	1					11	22	30				PÇ7-PÇ8
CIVE 210	Sayısal Yöntemler	20	8				12	12					PÇ1-PÇ5-PÇ6
CENG 109	Bilgisayar Programlama	6	6	18	27	12	13	1	11				PÇ5-PÇ6-PÇ8
ENVE 200	Laboratuvar Stajı	15	19	21	19	12	18	9	15	17	6	20	PÇ2-PÇ4-PÇ6
ENVE 204	Çevre Kimyası - II	18	18	14	11	12	10	5	12	17	12	11	PÇ1-PÇ2-PÇ9
ENVE 206	Çevre Kimyası - II Laboratuvarı	20	19	16	11	20	18	12	12	16	7	6	PÇ1-PÇ2-PÇ5

Tablo 3.9 Ders Öğrenim Kazanımı-Program Çıktıları Karşılama Düzeyleri (devamı)

Ders Kodu	Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ10	PÇ11	Değerlendirme
ENVE 208	Çevre Mikrobiyolojisi	15	5				5						PÇ1-PÇ6
ENVE 210	Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı	10	10	5	5	25	25	20		22			PÇ5-PÇ6-PÇ9
ENVE 212	Hidrolik	19	16	19	13		5	5	5			2	PÇ1-PÇ2-PÇ3
YDO 303	Mesleki Yabancı Dil - II	1					11	22	30				
ENVE 301	Temel İşlemler	25	20	25	19	15	10	5	2	5	1	10	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 305	Su Kalitesi Kontrolü	18	18	11	10	8	8	3		2	8	10	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 309	Zemin Mekaniği	9	10			8							PÇ1-PÇ2
ENVE 313	Hidroloji	20	12	12	10	8	6	6	8	12	6	9	PÇ1-PÇ2-PÇ3-PÇ9
ENVE 317	Fizikokimyasal Prosesler	20	15	16	12	14	8	4	4	2		4	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 319	Su Getirme Ve Kanalizasyon	20	20	20	20		16		16	20	20	19	PÇ4-PÇ9-PÇ10
ENVE 300	İşletme-Şantiye Stajı	15	19	21	19	12	18	9	15	17	6	20	PÇ3-PÇ4-PÇ11
ENVE 302	İçme Sularının Arıtımı	14	14	8	8	3	3	4	3	3	3	3	PÇ1-PÇ2
ENVE 304	Hava Kirliliği Kontrolü	20	20	16	12	11	8	8	12	18	15	13	PÇ1-PÇ2-PÇ9
ENVE 308	Endüstriyel Kirlilik Kontrolü	24	23	24	14	14	9	5	10	12	16	14	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 310	Katı Atıkların Yönetimi	12	16	9	10	6	4	2	7	6	5	3	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 316	Biyolojik Prosesler	11	12	12									PÇ2-PÇ3
IENG 487	İş Sağlığı Ve Güvenliği - I			6					10	14	6	12	PÇ9-PÇ11
ENVE 401	Atıksuların Arıtılması	18	16	17	8	11	16	10	10	8	10	4	PÇ1-PÇ3
IENG 488	İş Sağlığı Ve Güvenliği - II		4		4				9	15	15	15	PÇ9-PÇ10-PÇ11
ENVE 406	Arıtma Çamurlarının Kontrolü	10	16	19	9	10	4	6		3		12	PÇ3-PÇ11
CIVE 439	Kentsel Altyapı Tasarımı - I	16	10	14	16	16	12			8	8	12	PÇ1-PÇ4-PÇ5
CIVE 440	Şehircilik	0	3	11	0	1	7	4					PÇ3
ENVE 434	Lisans Tezi - II	14	19	18	15	15	13	16	11	8	8	11	PÇ2-PÇ3-PÇ7
ENVE 435	Lisans Tezi - I	14	19	18	15	15	13	16	11	8	8	11	PÇ2-PÇ3-PÇ7
ENVE 405	Çevre Hukuku	3			3		12		3	12		15	PÇ9-PÇ11
ENVE 425	Çevre Sağlığı				3	3	12	3	9	15	12	12	PÇ9-PÇ10-PÇ11
ENVE 415	Biyolojik Azot-Fosfor Giderimi	6	11	4	13	1	12	6	3	3		5	PÇ4-PÇ6
ENVE 421	Dezenfeksiyon Teknolojiler	12	13	11	11	8	4	4	4	6	7	4	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 431	Arıtma Tesisi Tasarımı	17	15	18	9		5	5	8	6	2		PÇ1-PÇ3
ENVE 423	Katı Atık Depolama Sahası İşletimi	18	17	17	17	13	10	15	16	14	16	16	PÇ1-PÇ2-PÇ3
CIVE 434	Kentsel Altyapı Tasarımı - II	16	10	14	16	16	12			8	8	12	PÇ1-PÇ4-PÇ5
CIVE 473	Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş	6	4	11	14	12	9	10			2	3	PÇ4-PÇ5
ENVE 420	Mühendislik Etiği	8	10		6		20		7	25	8	12	PÇ6-PÇ9
ENVE 424	Çevre Ekonomisi	12	11	6	13				4	8	15	15	PÇ10-PÇ11

Tablo 3.9 Ders Öğrenim Kazanımı-Program Çıktıları Karşılama Düzeyleri (devamı)

Ders Kodu	Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	Değerlendirme
ENVE 402	Arıtma Tesislerinin İşletilmesi	10	5	3	5	4	6	6	6	6	9	10	PÇ1-PÇ11
ENVE 412	Atıksuların Geri Kazanımı Ve Yeniden Kullanılması	20	8	13	8	10	8		17	18	19	15	PÇ1-PÇ9-PÇ10
ENVE 426	Anaerobik Arıtma	15	12	13	13	15	9	18	8	1	6	6	PÇ7-PÇ1-PÇ5
ENVE 404	Çevresel Etki Değerlendirme	4	8	4	4	12	9	12	4	15	4	12	PÇ9-PÇ11
ENVE 416	Katı Atıkların Geri Kazanılması	15	17	8	8	12		8		8		4	PÇ1-PÇ2
ENVE 418	Arazide Arıtma	9	12	9	3	4	15	12		6	3	6	PÇ2-PÇ5
ENVE 422	Havza Yönetimi	21	23	14	19	20	20	12	8	8	8	16	PÇ1-PÇ2
ENVE 428	Hava Kirliliği Ölçüm Yöntemleri	2	15	24	16	20	18	6		12	6	17	PÇ3-PÇ5
ENVE 430	Kentsel Altyapı Tesisleri Tasarımı	15	15	15	15	15	12	9			6	9	PÇ1-PÇ5
ENVE 414	Terfi Merkezleri	19	18	20	17	17	19	8	12	8	8	20	PÇ3-PÇ11
ENVE 433	Atık Azaltma Teknikleri	9	12	8	13	16	15	8	6	18	13	10	PÇ5-PÇ9
ENVE 312	Deniz Deşarjları	4	12	15	8	8	8					8	PÇ2-PÇ3
ENVE 407	Tehlikeli Atık Yönetimi	20	20	22	12	12	12			4		8	PÇ1-PÇ2-PÇ3
ENVE 403	Çevre Sistemleri Modellemesi	25	22	26	20	20	24	12	8	16	16	14	PÇ1-PÇ6
ENVE 417	Hava Kirliliği Kontrol Teknolojileri	12	23		25	24	21	6	21	19	8	19	PÇ4-PÇ5
ENVE 419	İleri Arıtma Teknolojileri	8	25	8	14	23	9	5	11	3	6	12	PÇ2-PÇ5
ISME 400	İşletmede Mesleki Eğitim	7	8	5	9	5	10	8	2	5	4	3	PÇ4-PÇ6
STAJ 400	Meslek Stajı	6	8	4	8	5	9	8	2	5	4	3	PÇ4-PÇ6

ÖLÇÜT 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

4.1. 2024–2025 eğitim-öğretim yılı kapsamında gerçekleştirilen somut sürekli iyileştirme çalışmaları aşağıda özetlenmiştir:

Eğitim ve uygulama bütünlüğünün güçlendirilmesi amacıyla, 28.08.2025 tarihinde “İçme Sularının Arıtılması” dersi kapsamında Denizli İçme Suyu Arıtma Tesisi’ne teknik gezi düzenlenmiştir. Bu etkinlikte öğrenciler, tasarladıkları arıtma sistemlerini sahada gözlemlemiş ve işletme süreçlerini yerinde inceleyerek teorik bilgilerini pekiştirmiştir.

Toplumsal katkı ve farkındalık oluşturma hedefi doğrultusunda, 12.05.2025 tarihinde Buldan Güngör Cerit Cumhuriyet İlkokulu’nda TÜBİTAK 4004 kapsamında bir bilim söyleşisi gerçekleştirilmiştir. Dr. Öğr. Üyesi Pelin Koyuncuoğlu tarafından sunulan söyleşide, “Plastik Atıklar ve Mikroplastikler” teması işlenmiş; çevresel sürdürülebilirlik konusunda ilköğretim öğrencilerine yönelik farkındalık kazandırılmıştır.

Öğretim elemanlarının mesleki gelişimini desteklemek amacıyla, 13–14 Mayıs 2025 tarihlerinde Denizli’de düzenlenen “Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi” projesi kapsamındaki eğitime katılım sağlanmıştır. Eğitim, kentlerin iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması ve yerel düzeyde sürdürülebilir çevre yönetimi yaklaşımlarına odaklanmıştır.

Kanıtlara aşağıdaki linklerden ulaşılabilir.

- <https://www.iha.com.tr/denizli-haberleri/denizlide-yerel-paydaslara-iklim-uyum-egitimi-verildi-237418685>

Uluslararası akademik iş birliği ve iyi uygulama paylaşımını teşvik etmek amacıyla, 16–18 Haziran 2025 tarihlerinde Arş. Gör. Dr. Roda Gökçe Yılmaz Çiğin, İsveç Borås Üniversitesi Resource Recovery Bölümüne Erasmus+ Personel Hareketliliği kapsamında ziyarette bulunmuştur. Ziyaret, materyal geri kazanımı, döngüsel ekonomi ve laboratuvar altyapısının yerinde incelenmesini sağlamıştır. Sektörle iş birliğini ve sürdürülebilirlik temelli öğrenmeyi teşvik etmek amacıyla, 23–27 Haziran 2025 tarihlerinde Prof. Dr. Osman Nuri Ağdağ, Portekiz’in Braga kentindeki Global Acting firmasını Erasmus+ Personel Hareketliliği çerçevesinde ziyaret etmiştir. Ziyaret sırasında, tekstil atıklarının sürdürülebilir yönetimi ve ileri geri dönüşüm teknolojileri hakkında bilgi edinilmiştir. Bu faaliyetler, eğitim planının uygulamalı yönünü güçlendirmiş, toplumsal katkıyı artırmış, öğretim elemanlarının mesleki gelişimini desteklemiş ve uluslararası düzeyde iyi uygulamaların bölümümüze aktarılmasına katkı sağlamıştır.

Bölümde farklı zamanlarda toplantılar yapılarak konu değerlendirilmiştir. 21.11.2023 tarihinde konu bölümde öğretim üyelerince değerlendirilerek oylamaya sunulmuş ve oylama sonucunda Çevre Mühendisliği Bölümünde 2024-2025 Eğitim Öğretim Güz Yarıyılından itibaren 7+1 İşletmede Mesleki Eğitim Uygulamasına geçilmesi için karar alınmıştır. Çevre Mühendisliği 21.11.2023 tarih ve 400149 sayılı Bölüm Kurul Kararı dekanlık tarafından da değerlendirilmiş ve Çevre Mühendisliği Bölümünde 2024-2025 Eğitim Öğretim Güz Yarıyılından itibaren 7+1 İşletmede Mesleki Eğitim Uygulamasına geçilmesi uygun görülmüştür. Konu onaylanmak üzere Rektörlük makamına sunulmuştur. 2024-2025 2025 Eğitim Öğretim Güz Yarıyılından itibaren 7+1 İşletmede Mesleki Eğitim Uygulamasına geçilmiştir.

Kanıtlara aşağıdaki linklerden ulaşılabilir.

- <https://www.pau.edu.tr/cevremuhendisligi/tr/sayfa/02082023-tarihli-pod-toplantisi>
- Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği 02.08.2023 tarih ve 400149 sayılı Bölüm Kurul Kararı
- Mühendislik Fakültesi 23.11.2023 tarih ve 451556 sayılı Fakülte Kurul Kararı

2021 yılı öncesinde yapılan MÜDEK değerlendirmesinde disiplinlerarası derslerin müfredata dahil edilmesi tavsiye edilmiştir. 21.04.2021 tarihinde Fakülte kurulunda bu konu görüşülmüş, dersler ile ilgili planlama yapılmış ve ilgili derslerin müfredata eklenmesine karar verilmiştir. 2021-2022 Eğitim Öğretim yılından itibaren MUHF401 Mühendislikte Vaka Analizi ve MUHF402 Disiplinlerarası Mühendislik Projesi dersleri müfredata eklenmiş olup aktif olarak işlenmektedir.

Kanıtlara aşağıdaki linklerden ulaşılabilir.

<https://ebs.pusula.pau.edu.tr/BilgiGoster/Ders.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66&dm=797&ps=3&dk=145388&ds=0>

<https://ebs.pusula.pau.edu.tr/BilgiGoster/Ders.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66&dm=797&ps=3&dk=145389&ds=0>

Bölümde eğitim-öğretim faaliyetlerinin izlenmesi noktasında dış paydaşların da yer aldığı danışma kurulu ile 02.08.2023 tarihinde çevrimiçi toplantı yapılmıştır. 02.08.2023 tarihinde gerçekleştirilen danışma kurulu toplantısında B.1 Program Tasarımı, Değerlendirmesi ve Güncellenmesi YÖKAK Alt ölçütüne göre program değerlendirmesi

yapılmıştır. Bu değerlendirmede bölüm öğrenci sayısında azalma olduğu tespit edilmiş ve aynı zamanda mezun sayısında oluşan azalmadan dolayı bölüme olan talebin artırılması noktasında öneriler sunulmuştur. 02.08.2023 tarihli toplantı sonucunda bölüm tercih edilebilirliğinin artırılması için bölüm sosyal medya hesaplarının güncel tutulması gibi öneriler verilmiş. Bunun ile bir dönem mesleki eğitim olan 7+1 sistemine geçiş süreci gündeme gelmiştir.

Kanıtlara aşağıdaki linklerden ulaşılabilir.

- https://teams.microsoft.com/l/meetupjoin/19%3ameeting_NzdkMTU5NGItMjBIMy00NzQ4LWI1M2EtZWY4ZTU2M2Q5NDM5%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%224b55b462-e98f-4bba-a0b1-9d792ff93016%22%2c%22Oid%22%3a%22cb51f977-7f2-4bd3-b13a-cad7fe7c6256%22%7d
- <https://www.pau.edu.tr/cevremuhendisligi/tr/sayfa/02082023-tarihli-pod-toplantisi>
- Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği 02.08.2023 tarih ve 400149 sayılı Bölüm Kurul Kararı

4.2. 2024–2025 eğitim-öğretim yılı kapsamında gerçekleştirilen sürekli iyileştirme faaliyetleri, başta Ölçüt 2: Eğitim ve Öğretim ile Ölçüt 3: Araştırma ve Geliştirme olmak üzere programın gelişmeye açık alanlarına katkı sağlamaktadır. Yapılan çalışmaların sistematikliği, somut verilerle ve ilgili ölçütlerle olan ilişkisi aşağıda açıklanmıştır:

Ölçüt 2 kapsamında, “İçme Sularının Arıtılması” dersi çerçevesinde gerçekleştirilen teknik gezi, ders kazanımlarının uygulamalı olarak pekiştirilmesini sağlamış; öğrenci geri bildirimlerine göre mesleki yeterlilik algısını artırmıştır. Teknik gezilere katılan öğrencilerle yapılan sözlü ve yazılı değerlendirmelerde, öğrenme motivasyonlarının arttığı tespit edilmiştir.

Ölçüt 2 ve Ölçüt 4 (Toplumsal Katkı) kesişiminde, “TÜBİTAK Bilim Söyleşileri” kapsamında gerçekleştirilen sosyal sorumluluk temelli etkinlik, üniversite-toplum etkileşimini güçlendirmiş; kamuoyunda çevresel farkındalık oluşturulmasına katkı sağlamıştır. Etkinlik sonrası okul idaresi ve katılımcı öğretmenlerden alınan geri bildirimler, öğrencilerin konuyla ilgili davranış değişikliği gösterdiğini ortaya koymuştur.

Ölçüt 3 kapsamında, “İklim Değişikliğine Uyum Eylemi” eğitimine öğretim elemanlarının aktif katılımı, bölümde sürdürülebilir çevre yönetimi konularında araştırma kapasitesinin güncellenmesine olanak tanımıştır. Eğitim sonrasında hazırlanan akademik içerikler, müfredat geliştirme komisyonu toplantılarında değerlendirilmiştir.

Ölçüt 3 ve Ölçüt 6 (Uluslararasılaşma) ilişkisi çerçevesinde, Erasmus+ Personel Hareketliliği faaliyetleriyle, Borås Üniversitesi ve Portekiz Global Acting firması ile kurulan bağlantılar, hem araştırma altyapısının geliştirilmesine hem de programın güncel çevre mühendisliği uygulamalarıyla bütünleşmesine katkı sunmuştur. Ziyaret raporları ve akademik paylaşım çıktıları arşivlenmiştir.

Bu faaliyetler, hem kurumsal hafızayı hem de kalite güvence sistemini güçlendiren belgelerle kayıt altına alınmış, ilgili komisyonlarca değerlendirilmiş ve sonraki stratejik planlama süreçlerine entegre edilmiştir. Böylece, PUKÖ döngüsünün “Planla”, “Uygula”, “Kontrol Et” ve “Önlem Al” aşamaları sistematik biçimde işletilmiştir.

ÖLÇÜT 5. EĞİTİM PLANI

5.1. EĞİTİM PLANI (MÜFREDAT)

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, 8 yarıyıllık bir lisans eğitimi planına sahiptir. Çevre Mühendisliği Bölümü eğitim planı:

- Matematik ve temel bilimler derslerini,
- Genel mühendislik ve çevre mühendisliği mesleki bilgi derslerini,
- YÖK ortak zorunlu dersleri (Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Türk Dili, Müzik, Beden Eğitimi vb.),
- Genel eğitim derslerini,
- Stajları içermektedir.

Ayrıca eğitim planı, dersler ile elde edilen teorik bilgilerin yanında ödevler, projeler, araştırmalar, laboratuvar çalışmaları ve teknik geziler ile desteklenmekte, öğrencilerin bilgi ve beceri edinmelerini sağlayarak, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişimini gerçekleştirmektedir.

5.1.1 Çevre Mühendisliği Lisans Programı eğitim planı Tablo 5.1’de, ders ve sınıf büyüklükleri ise Tablo 5.2’de görülmektedir. İşletmede Mesleki Eğitim Programı’na (7+1) geçiş yaptığımızdan dolayı 2024-2025 Eğitim Öğretim yılı için müfredatımız güncelleme aşamasındadır.

Tablo 5.1 Lisans Eğitim Planı

Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Dili	Kategori (AKTS Kredisi)			
			Matematik ve Temel Bilimler	Mesleki Konular	Genel Eğitim	Diğer
1. Yarıyıl						
MAT 113	Genel Matematik - I	Türkçe	5			
FIZ 111	Genel Fizik - I	Türkçe	3			
FIZ 103	Fizik Laboratuvarı - I	Türkçe	1,5			
TKD 101	Türk Dili - I	Türkçe			1,5	
ATI 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I	Türkçe			1,5	
ENVE 101	Çevre Mühendisliğine Giriş	Türkçe		5,5		
ENVE 105	Teknik Resim (CAD)	Türkçe		5		
KIM 117	Genel Kimya	Türkçe	3			
KIM 135	Genel Kimya Laboratuvarı	Türkçe	1,5			
ING 1003	Orta İngilizce - I				2,5	
	İsteğe Bağlı Seçmeli-1	Türkçe				-
	İsteğe Bağlı Yabancı Dil-1					-
2. Yarıyıl						
MAT 114	Genel Matematik - II	Türkçe	5			
FIZ 112	Genel Fizik - II	Türkçe	3			
FIZ 104	Fizik Laboratuvarı - II	Türkçe	1,5			
TKD 102	Türk Dili - II	Türkçe			1,5	
ATI 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II	Türkçe			1,5	
ENVE 112	Çevre Ekolojisi	Türkçe		3,5		
ENVE 114	İstatistik	Türkçe	2,5			
ENVE 104	Genel Kimya - II	Türkçe	4,5			
ENVE 108	Statik	Türkçe	3,5			
ING 1004	Orta İngilizce - II				3,5	
	İsteğe Bağlı Seçmeli-2	Türkçe				-
	İsteğe Bağlı Yabancı Dil-2					-
3. Yarıyıl						
MAT 219	Diferansiyel Denklemler	Türkçe	6,5			
FENG 201	Termodinamik	Türkçe	5			
ENVE 201	Mukavemet	Türkçe	4			
ENVE 203	Çevre Kimyası - I	Türkçe		4,5		
ENVE 205	Çevre Kimyası - I Laboratuvarı	Türkçe		2		
ENVE 213	Akışkanlar Mekaniği	Türkçe	4			
ENVE 309	Zemin Mekaniği	Türkçe	4,5			
KRY 401	Kariyer Planlama	Türkçe			2	
4. Yarıyıl						
CIVE 210	Sayısal Yöntemler	Türkçe	3,5			
CENG 109	Bilgisayar Programlama	Türkçe			4,5	
ENVE 200	Laboratuvar Stajı	Türkçe		4		
ENVE 204	Çevre Kimyası - II	Türkçe		3,5		
ENVE 206	Çevre Kimyası - II Laboratuvarı	Türkçe		3		
ENVE 208	Çevre Mikrobiyolojisi	Türkçe		3,5		
ENVE 210	Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı	Türkçe		2,5		
ENVE 212	Hidrolik	Türkçe	3,5			
	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-2	Türkçe				2

Tablo 5.1 Lisans Eğitim Planı (Devam)

Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Dili	Kategori (AKTS Kredisi)			
			Matematik ve Temel Bilimler	Mesleki Konular	Genel Eğitim	Diğer
5. Yarıyıl						
ENVE 301	Temel İşlemler	Türkçe		4,5		
ENVE 305	Su Kalitesi Kontrolü	Türkçe		4,5		
ENVE 313	Hidroloji	Türkçe		3		
ENVE 317	Fizikokimyasal Prosesler	Türkçe		4		
ENVE 321	Su Getirme ve Kanalizasyon	Türkçe		5		
IENG 487	İş Sağlığı ve Güvenliği - I	Türkçe		2		
ENVE 437	Atıksuların Arıtılması	Türkçe		5		
-	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-2	Türkçe				2
6. Yarıyıl						
IENG 488	İş Sağlığı ve Güvenliği - II	Türkçe		3,5		
ENVE 320	İçme Sularının Arıtımı	Türkçe		5		
ENVE 304	Hava Kirliliği Kontrolü	Türkçe		4		
ENVE 310	Katı Atıkların Yönetimi	Türkçe		4		
ENVE 316	Biyolojik Prosesler	Türkçe		4		
	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-3	Türkçe				2
	Teknik Seçmeli -I	Türkçe		5		
	Teknik Seçmeli-II	Türkçe		4		
7. Yarıyıl						
ENVE 441	Lisans Tezi	Türkçe		4,5		
	Disiplinlerarası Seçmeli	Türkçe		3,5		
	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-4	Türkçe				2
	Bölüm Dışı Teknik Seçmeli	Türkçe				3,5
	Teknik Seçmeli-III	Türkçe		5		
	Teknik Seçmeli-IV	Türkçe		4		
	Teknik Seçmeli-IV	Türkçe		4		
	Teknik Seçmeli-V	Türkçe		3,5		
8. Yarıyıl						
ISME 400	İşletmede Mesleki Eğitim	Türkçe		30		
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI ⁽¹⁰⁾						
Mezuniyet için Toplam Kredi/AKTS			65	145	18,5	11,5
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			%27	%60	%8	%5
Toplamlar bu satırlardan en az birini sağlamalıdır	En düşük kredi/AKTS kredisi		32/60	48/90		
	En düşük yüzde		% 25	% 37,5		

Tablo 5.2 Ders ve Sınıf Büyüklükleri

Dersin Kodu	Dersin Adı	Son İki Yarıyıldaki Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Dersin Türü ⁽¹⁾ (%)			
				Sınıf Dersi	Laboratuvar	Problem Saati	Diğer
MAT 113	Genel Matematik - I	1	80	100			
FIZ 111	Genel Fizik - I	1	97	100			
FIZ 103	Fizik Laboratuvarı - I	1	32		100		
TKD 101	Türk Dili - I	1	124	100			
ATI 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I	1	121	100			
ENVE 101	Çevre Mühendisliğine Giriş	1	7	100			
ENVE 105	Teknik Resim (CAD)	1	4	33			66
KIM 1117	Genel Kimya	1	64	100			
KIM 135	Genel Kimya Laboratuvarı	1	35		100		
ING 117	Yabancı Dil - I	1	125	100			
MAT 114	Genel Matematik - II	1	91	100			
FIZ 112	Genel Fizik - II	2	99	100			
FIZ 104	Fizik Laboratuvarı - II	1	26		100		
TKD 102	Türk Dili - II	1	138	100			
ATI 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II	1	123	100			
ENVE 112	Çevre Ekolojisi	1	4	100			
ENVE 114	İstatistik	1	3	100			
ENVE 104	Genel Kimya - II	1	5	100			
ENVE 108	Statik	1	8	100			
ING 118	Yabancı Dil - II	1	84	100			
MAT 219	Diferansiyel Denklemler	2	113	50		50	
FENG 201	Termodinamik	1	3	100			
ENVE 201	Mukavemet	1	8	100			
ENVE 203	Çevre Kimyası - I	1	8	100			

Tablo 5.2 Ders ve Sınıf Büyüklükleri (Devam)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Son İki Yarıyıldaki Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Dersin Türü ⁽¹⁾			
				Sınıf Dersi	Laboratuvar	Problem Saati	Diğer
ENVE 205	Çevre Kimyası - I Laboratuvarı	1	9		100		
ENVE 213	Akışkanlar Mekaniği	1	10	100			
CIVE 210	Sayısal Yöntemler	1	122	100			
CENG 109	Bilgisayar Programlama	1	26	50			50
ENVE 204	Çevre Kimyası - II	1	10	100			
ENVE 206	Çevre Kimyası - II Laboratuvarı	1	3		100		
ENVE 208	Çevre Mikrobiyolojisi	1	4	100			
ENVE 210	Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı	1	3		100		
ENVE 212	Hidrolik	1	6	100			
ENVE 301	Temel İşlemler	1	8	100			
ENVE 305	Su Kalitesi Kontrolü	1	36	100			
ENVE 309	Zemin Mekaniği	1	10	100			
ENVE 313	Hidroloji	1	4	100			
ENVE 317	Fizikokimyasal Prosesler	1	7	100			
ENVE 321	Su Getirme ve Kanalizasyon	1	7	75		25	
ENVE 320	İçme Sularının Arıtımı	1	5	100			
ENVE 304	Hava Kirliliği Kontrolü	1	5	100			
ENVE 310	Katı Atıkların Yönetimi	1	5	100			
ENVE 316	Biyolojik Prosesler	1	28	100			
IENG 487	İş Sağlığı ve Güvenliği - I	1	73	100			
ENVE 437	Atıksuların Arıtılması	1	7	100			
IENG 488	İş Sağlığı ve Güvenliği - II	1	58	100			
ENVE 406	Arıtma Çamurlarının Kontrolü	1	5	100			
ENVE441	Lisans Tezi	7	5				100

5.1.2 Öğretim üyeleri tarafından hazırlanan ders tanıtım formlarında verilen bilgiler kullanılarak Eğitim Öğretim Bilgi Sistemi (<https://ebs.pau.edu.tr/BilgiGoster/Program.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66&dm=3>) aracılığıyla zorunlu dersler için Tablo 5.3 ve seçmeli dersler için ise Tablo 5.4 şeklinde hazırlanmıştır.

Eğitim planında yer alan tüm dersler için (zorunlu ve seçmeli) dersin koordinatörü tarafından öğrenim kazanımları tanımlanmaktadır. Öğrenim kazanımları ile dersin öğrenciye kazandıracağı öngörülen bilgi, beceri gibi yetkinlikler belirtilmektedir. Öğrenim kazanımlarının program çıktılarından hangisi/hangileri ile ilişkili olduğu ise yine aynı formda öğretim üyesi tarafından açıklanmaktadır. Buna göre oluşturulan Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te görüleceği üzere eğitim planında yer alan dersler program çıktılarını karşılayabilecek yeterliliktedir. Eğitim amaçlarıyla ilgili olarak ise Bölüm 3 kapsamında programın eğitim amaçları ile program çıktıları arasındaki ilişkisi tanımlanmıştır (Bakınız Tablo 3.2). Tablodan da görüleceği üzere eğitim amaçlarını destekleyen program çıktıları belirlenmiştir. Eğitim planının içeriği de program çıktılarını kapsayacak nitelikte olması nedeniyle, eğitim amaçlarını doğal olarak karşılayabilecek özelliktedir.

Tablo 5.3 Zorunlu Derslerin Sağladığı Program Çıktıları

Ders Adı	PÇ 01	PÇ 02	PÇ 03	PÇ 04	PÇ 05	PÇ 06	PÇ 07	PÇ 08	PÇ 09	PÇ 10	PÇ 11
Akışkanlar Mekaniği	*	*	*	*				*			
Aritma Çamurlarının Kontrolü	*	*	*	*	*	*	*		*		*
Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi - I	*								*		
Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi - II						*	*				
Atıksuların Arıtılması	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bilgisayar Programlama	*	*	*	*	*	*		*			
Biyolojik Prosesler	*	*	*								
Çevre Ekolojisi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevre Kimyası - I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevre Kimyası - I Laboratuvarı	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevre Kimyası - II	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevre Kimyası - II Laboratuvarı	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevre Mikrobiyolojisi	*	*				*					
Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı	*	*	*	*	*	*	*		*		
Çevre Mühendisliğine Giriş	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Diferansiyel Denklemler	*	*	*	*	*	*					
Endüstriyel Kirlilik Kontrolü	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fizik Laboratuvarı - I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fizik Laboratuvarı - II	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fizikokimyasal Prosesler	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*
Genel Fizik - I	*	*	*	*	*	*	*			*	
Genel Fizik - II	*					*	*				
Genel Kimya	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Genel Kimya - II	*		*								*
Genel Kimya Laboratuvarı					*	*					*
Genel Matematik - I	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Genel Matematik - II	*	*	*	*			*	*			
Hava Kirliliği Kontrolü	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Hidrolik	*	*	*	*		*	*	*			*
Hidroloji	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
İçme Sularının Arıtımı	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
İstatistik	*	*	*	*		*					
İş Sağlığı Ve Güvenliği - I			*					*	*	*	*
İş Sağlığı Ve Güvenliği - II		*		*				*	*	*	*
İşletme-Şantiye Stajı	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Katı Atıkların Yönetimi	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Laboratuvar Stajı	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mukavemet	*	*									
Sayısal Yöntemler	*	*				*	*				
Statik	*	*						*			
Su Getirme Ve Kanalizasyon	*	*	*	*		*		*	*	*	*
Su Kalitesi Kontrolü	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
Teknik Resim (Cad)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Temel İşlemler	*	*	*	*	*	*	*		*		*
Termodinamik	*	*	*					*	*		*
Türk Dili - I						*	*			*	*
Türk Dili - II							*				
Zemin Mekaniği	*	*			*						

Tablo 5.4 Seçmeli Derslerin Sağladığı Program Çıktıları

Ders Adı	PÇ 01	PÇ 02	PÇ 03	PÇ 04	PÇ 05	PÇ 06	PÇ 07	PÇ 08	PÇ 09	PÇ 10	PÇ 11
Almanca - I						*	*				
Almanca - II						*	*				
Anaerobik Arıtma	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
Arazide Arıtma	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
Arıtma Tesisi Tasarımı	*	*	*	*		*	*	*	*		
Arıtma Tesislerinin İşletilmesi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Atık Azaltma Teknikleri	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Atıksuların Geri Kazanımı Ve Yeniden Kullanılması	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Atletizm						*				*	
Beden Eğitimi - I						*	*			*	
Beden Eğitimi - II						*	*				
Bireysel Çalgı						*	*			*	
Biyolojik Azot-Fosfor Giderimi	*	*	*	*		*	*	*	*		*
Cimnastik						*	*			*	
Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş	*	*	*	*	*	*	*			*	*
Çevre Ekonomisi	*	*	*	*				*	*	*	*
Çevre Hukuku	*			*		*		*	*		*
Çevre Sağlığı				*	*	*	*	*	*	*	*
Çevre Sistemleri Modellemesi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevresel Etki Değerlendirme	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Çevreye Duyarlı Üretim Ve Yönetim											
Çince - I						*	*				*
Çince - II						*	*				
Deniz Deşarjları	*	*	*	*	*	*					*
Dezenfeksiyon Teknolojiler	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Etkili İletişim							*	*	*		
Felsefe											
Fransızca - I						*	*				
Fransızca - II						*	*				
Halkla İlişkiler						*	*	*	*		
Hava Kirliliği Kontrol Teknolojileri	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
Hava Kirliliği Ölçüm Yöntemleri		*	*	*	*	*	*		*	*	*
Havza Yönetimi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
İleri Arıtma Teknolojileri	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
İleri İngilizce - I						*	*	*			*
İleri İngilizce - II						*	*	*			*
İnsan Kaynakları Yönetimi						*	*				
İspanyolca - I						*	*				
İspanyolca - II						*	*				
İş Hayatı için Yabancı Dil						*	*	*			
İş Hukuku											
İtalyanca - I						*	*				
İtalyanca - II						*	*				
Kalite Yönetim Sistemleri	*		*	*	*	*	*			*	
Katı Atık Depolama Sahası İşletimi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Katı Atıkların Geri Kazanılması	*	*	*	*	*		*		*		*
Kentsel Altyapı Tesisleri Tasarımı	*	*	*	*	*	*	*			*	*
Kıyı Ve Limanlar	*		*			*					
Kişisel Gelişim					*	*	*	*	*	*	
Koro (Türk Halk Müziği)						*	*			*	
Koro (Türk Sanat Müziği)						*	*			*	
Lisans Tezi - II	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Lisans Tezi -I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mühendisler İçin Genel Ekonomi	*	*	*							*	
Mühendislik Etiği	*	*		*		*		*	*	*	*
Müzik - I						*	*			*	

Tablo 5.4 Seçmeli Derslerin Sağladığı Program Çıktıları (Devam)

Ders Adı	PÇ 01	PÇ 02	PÇ 03	PÇ 04	PÇ 05	PÇ 06	PÇ 07	PÇ 08	PÇ 09	PÇ 10	PÇ 11
Müzik - II						*	*			*	
Orta İngilizce - I							*	*			
Orta İngilizce - II							*	*			
Resim - I						*	*			*	
Resim - II						*	*			*	
Rusça - I						*	*				
Rusça - II						*	*				
Şehircilik		*	*			*	*				
Tehlikeli Atıkların Yönetimi	*	*	*	*	*	*			*		*
Tenis						*	*			*	
Terfi Merkezleri	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Toprak Ve Yeraltı Suyu Kirliliği	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Voleybol						*	*			*	
Yabancı Dilde Okuma Konuşma	*	*	*			*	*	*		*	*
Yüzme						*				*	

5.1.3 Çevre Mühendisliği Lisans Programı eğitim planı Ölçüt 10'da verilen disipline özgü bileşenleri içermektedir.

- Türevsel denklemleri de içerecek biçimde matematik, olasılık ve istatistik, matematiğe dayalı fizik, genel kimya bileşeni; Genel Matematik I, Genel Fizik I, Genel Matematik II, Genel Fizik II, Genel Kimya, Genel Kimya II, Termodinamik, Çevre Kimyası I, Çevre Kimyası II, İstatistik, Statik, Diferansiyel Denklemler, Mukavemet dersleri ile,
- Program amaçları doğrultusunda bir yer bilimi (jeoloji, meteoroloji, toprak bilimi gibi) bileşeni; Hidroloji, Zemin Mekaniği, Hava Kirliliği Kontrolü dersleri ile,
- Program amaçları doğrultusunda bir biyoloji bilimi (mikrobiyoloji, su biyolojisi, toksikoloji gibi) bileşeni; Çevre Mikrobiyolojisi, Çevre Ekolojisi, Biyolojik Prosesler dersleri ile,
- Program amaçları doğrultusunda akışkanlar mekaniği konularında yeterlilik bileşeni; Akışkanlar Mekaniği, Hidrolik dersleri ile,
- Program amaçları doğrultusunda hava, yer ve su sistemleri ve ilgili çevre sağlığı etkileri konularında giriş düzeyinde temel bilgi; bu temel odaklanma alanlarının en az birinde deney yapabilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi bileşeni; Çevre Mühendisliğine Giriş, Çevre Mikrobiyolojisi, Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı, Çevre Kimyası I, Çevre Kimyası Laboratuvarı I, Çevre Kimyası II, Çevre Kimyası Laboratuvarı II dersleri ile,
- Ders programında meslek eğitimiyle entegre biçimde yürütülecek tasarım deneyimleri aracılığıyla kazanılmış tasarım becerisi; program amaçları ile ilgili ileri ilkeler ve uygulamalarda yeterlilik bileşeni; Su Getirme ve Kanalizasyon, Atıksuların Arıtılması, Arıtma Çamurlarının Kontrolü, Endüstriyel Kirlilik Kontrolü, Katı Atıkların Yönetimi, İçme Sularının Arıtımı, Arıtma Tesisi Tasarımı (S), Katı Atık Depolama Sahası İşletimi (S), Arazide Arıtma (S), Anaerobik Arıtma (S), Kentsel Altyapı Tasarımı I (S), Kentsel Altyapı Tasarımı II (S) dersleri ile,
- Mesleki uygulamalar ile kamu ve özel kuruluşların çevre mühendisliğine ilişkin rolleri ve sorumluluklarına ilişkin kavramlar hakkında bilgi bileşeni; Çevresel Etki Değerlendirme (S), Çevre Hukuku (S) dersleri ve stajlar ile sağlanmaktadır.

5.1.4 Eğitim planında yer alan bölüm müfredatında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dâhil) izlenceleri PAÜ Eğitim Bilgi Sistemi içerisinde bulunmaktadır. Ders İzlencelerine

<https://ebs.pusula.pau.edu.tr/bilgigoster/Program.aspx?lng=1&dzy=3&br=21&bl=71&pr=66> linki üzerinden ulaşılabilir.

Ders izlenceleri aşağıdaki hususları içermektedir.

- Bölüm, kod ve ders adı
- Zorunlu/seçmeli ders bilgisi
- Dersin kredisi ve/veya AKTS kredisi
- Ders (katalog) içeriği
- Önşart(lar)
- Ders kitabı (kitapları) ve/veya diğer gerekli malzeme
- Dersin amaçları
- Dersin öğrenim çıktıları
- İşlenen konular
- Dersin meslek eğitimi sağlamaya yönelik katkısı
- Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri
- Bu tanımı hazırlayan kişi(ler) ve hazırlanma tarihi

5.2. EĞİTİM PLANINI UYGULAMA YÖNTEMİ

Eğitim planında yer alan derslerin tümü alınma sırasını gösterecek şekilde Tablo 5.1’de verilmiştir. Bölüm eğitim planında yer alan tüm dersler klasik sistem ve/veya sunuma dayalı eğitim yöntemi ile verilmektedir. Öğrencilerin derslere interaktif bir şekilde katılımı teşvik edilmekte, bu amaçla, uygulamalar, sunumlar, projeler vb. faaliyetler yapılmaktadır. Öğretim üyeleri derslerde sadece teorik konuları anlatmakla kalmayıp aynı zamanda gerçek hayattaki uygulamaları ve problem çözümlerine yönelik örnekler vererek öğrencileri iş hayatına hazırlamaktadırlar. Özellikle proje ve laboratuvar ağırlıklı dersler kapsamında, öğrencilerin grup halinde yaptıkları çalışmaları birbirleriyle iş birliği içerisinde hazırlamaları ve sunmaları sağlanmaktadır. Bunun dışında, Genel Fizik, Genel Kimya, Çevre Kimyası ve Çevre Mikrobiyolojisi laboratuvar derslerinde, Teknik Resim ve Bilgisayar Programlama gibi uygulamalı derslerde pek çok konuda teorik bilgilerin uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Görsel hafızanın da eğitime katkısının kullanılması ve öğrencilerin derse olan dikkatlerinin artırılması amacıyla bazı derslerde fotoğraflar, kataloglar, videolar gösterilmektedir.

Yukarıda kısaca özetlenen eğitim planının uygulanmasında kullanılan yöntem ve araçlar aşağıda açıklanmıştır:

Ders Verme: Tüm dersler klasik sistem ve/veya sunuma dayalı eğitim yöntemi ile verilmektedir. Sunuma dayalı eğitim yönteminde öğretim elemanı ilerleyen teknoloji ve fiziksel altyapı desteği ile ders sunumlarında daha görsel, bilgisayar destekli, daha çok sayı ve çeşitte mühendislik örneklerini öğrencilere aktarabilmektedir.

Temel bilim dersleri ile bölüm dışı/sosyal/teknik seçmeli dersler Bölüm dışındaki öğretim elemanları tarafından verilmektedir.

Sınavlar: Sınavlar ara sınav, final sınavı ve bütünleme sınavı şeklinde uygulanmaktadır. Sınavların dönem notuna katkı oranları öğretim elemanları tarafından belirlenmekte ve ders tanıtım formlarında gösterilmektedir. Öğretim elemanları dönem içerisinde kısa sınav yapabilmektedirler. Sınav takvimleri Bölüm Sınav Koordinatörlüğü tarafından

hazırlanarak, her sınav dönemi öncesinde Bölüm web sitesinde yayınlanmaktadır.

Ders İçi Etkinlikler: Öğretim elemanları sınavların yanı sıra ödev, proje, rapor gibi ders içi etkinlikler gerçekleştirebilmektedirler. Bu etkinlikler, öğrencinin ders başarı notunu belirlemede ders tanıtım formlarında belirtilen oranlarda katkı sağlamaktadır. Bazı etkinliklerde öğrenciler gruplar halinde, tasarım yapma, ödev hazırlama, sözlü sunum yapma gibi faaliyetler gerçekleştirmektedirler.

Teknik Geziler: Bazı dersler kapsamında öğretim elemanları tarafından, öğrenciler için hem Denizli hem de yakın illerdeki içme suyu arıtma tesisleri, evsel/kentsel atıksu arıtma tesisleri, endüstriyel atıksu arıtma tesisleri, düzenli katı atık depolama sahaları ve tehlikeli atık bertaraf tesisleri gibi faaliyet alanlarına yönelik her yıl teknik geziler düzenlenmektedir. Teknik gezilerde araç temini Fakülte tarafından sağlanmaktadır. Teknik geziler mutlaka bir öğretim üyesi sorumluluğu ve rehberliğinde gerçekleştirilmektedir. Yapılan tüm teknik gezi organizasyonlarında öğrencilerin sigorta masrafları Fakülte tarafından karşılanmaktadır.

Stajlar: Stajlar öğrencilerin derslerde edindikleri bilgileri gerçek hayatta görüp uyguladıkları çalışma ortamlarıdır. Bu amaçla öğrencilere 30 iş günü laboratuvar stajı ve işletmelerde mesleki eğitim almalarına yönelik 1 dönem meslek stajı yaptırılmaktadır. Öğrenciler Pusula Bilgi Sistemi üzerinden staj başvurularını yapmaktadırlar. Stajların tamamlanmasından sonra staj defterleri ve staj değerlendirme formları (kapalı ve mühürlü zarfla) Bölüm Staj Koordinatörlüğü'ne sunulmakta, Koordinatörlük ve jüri tarafından incelenerek öğrenci başarı notu verilmektedir.

5.3. EĞİTİM PLANI YÖNETİM SİSTEMİ

5.3.1 Eğitim planının onaylanması, değişiklik yapılması, başarı değerlendirmeleri gibi hususlar yürürlükteki yasal düzenlemeler gereği Fakülte Kurulu/Fakülte Yönetim Kurulu/Senato'nun yetkisindedir. Eğitim planının geliştirilmesi ve değiştirilmesi durumu ortaya çıktığında yeni plan taslağı önce Bölüm Kurulu'nda görüşülür ve karara bağlanır. Bölüm Kurulu'nda alınan karar Fakülte Kurulu'nun ve Üniversite Senatosu'nun onayı ile kesinleşir. Eğitim planında yer alan derslerin içerik, değerlendirme, öğrenim çıktıları, haftalık ders planı vb. bilgileri içeren ders tanıtım formları oluşturulmakta ve her dönem başında Pusula Bilgi Sistemi'nde güncellenmektedir. Öğretim üyesinin dersi alan öğrencileri ile ders amaçlı paylaşım ve iletişimini destekleyen Pusula Bilgi Sistemi Eğitim Destek Sistemi (EDS) öğretim üyeleri tarafından kullanılabilir. Yarıyıl sonunda her ders için yapılan sınav, ödev, kısa sınav, proje vb. ders değerlendirme kriterlerine ait dokümanlardan en yüksek ve en düşük not alan öğrencilere ait olanlarının fotokopileri, ölçme ve değerlendirme cevap anahtarları toplanmakta ve dosyalanmaktadır.

Pamukkale Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü kuruluşundan bugüne kadarki süreçte eğitim planını sürekli iyileştirme ve geliştirme çabası içinde olmuştur. Eğitim planı, Bölüm Başkanı ve Yardımcıları ile iki Anabilim Dalı Başkanından oluşan Bölüm Kurulu, Bölüm Lisans ve Lisansüstü Müfredat Komisyonu tarafından düzenli olarak incelenmektedir. Bu kurul ve komisyonlar, tüm Bölüm öğretim üyelerinden oluşan Bölüm Akademik Kurulunu eğitim planı konusunda bilgilendirmekte ve Akademik Kurul'da alınan kararlar doğrultusunda çalışmalarını yürütmektedir. Ayrıca, paydaşlardan oluşan Danışma Kurulu ile yapılan toplantılarda eğitim planı gözden geçirilmekte, gelişmekte olan alanlara ilişkin öneriler değerlendirilmektedir.

5.4. EĞİTİM PLANININ BİLEŞENLERİ

5.4.1 Tablo 5.1'de verilen eğitim planında bütün zorunlu ve seçmeli ders yükleri

Matematik/Temel Bilimler, Mesleki Konular, Genel Eğitim ve Diğer kategorilerine ayrılmıştır. Uygulanan program gereği, bir çevre mühendisi 240 AKTS kredi ders olarak mezun olmaktadır. Tablo 5.1 hazırlanırken derslerin matematik ve temel bilimler, mesleki konular, genel eğitim vd. konularını hangi oranda kapsadıklarını ortaya koymak için, ders içerikleri ve öğretim üyelerinin görüşleri esas alınmıştır. Temel Bilimler ve Matematik kategorisinde toplam 65 AKTS olup, eğitim planının %27’lik kısmını oluşturmaktadır. Temel Bilim ve Matematik dersleri ağırlıklı olarak ilk dört yarıyılta tamamlanmaktadır.

Eğitim planında kapsamlı biçimde temel mühendislik ve Çevre Mühendisliği disiplinine uygun olarak belirlenmiş meslek eğitimi verilmektedir. Mesleki konular grubundaki derslerin kredisi toplam 145 AKTS olup eğitim planının %60’lık kısmını oluşturmaktadır.

Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyecek şekilde verilen genel eğitim derslerinin AKTS kredisi 18,5 olup genel toplam içindeki yüzdesi %8 oranındadır. Bu derslerin bir bölümü teknik olmayan ve teknik seçmeli dersler kapsamında bir bölümü bölüm zorunlu dersleri içerisinde yer almaktadır.

Eğitim planı içerisinde “Diğer” kategorisinde bölüm dışı sosyal ve teknik seçmeli dersler değerlendirilmiştir. Bu derslerin tamamı 11,5 AKTS olup eğitim planının %5’lik kısmına karşılık gelmektedir. Ayrıca eğitim planı, dersler ile elde edilen teorik bilgilerin yanında ödevler, projeler, araştırmalar, laboratuvar çalışmaları ve teknik geziler ile desteklenmekte, öğrencilerin bilgi ve beceri edinmelerini sağlayarak, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişimini gerçekleştirmektedir.

5.4.2 Çevre Mühendisliği Lisans Programı eğitim planı, Matematik/Temel Bilimler, Mesleki Konular, Genel Eğitim kapsamındaki dersler ile Ölçüt 10’da verilen disipline özgü bileşenleri sağlamaktadır. Bölüm içi teknik seçmeli dersler ile bu bileşenlerin sağlanması desteklenmektedir. Bu kapsamda öğrenciler 6. ve 7. Yarıyılta toplamda 6 ders seçerek ilgi duydukları mesleki alanlarda bilgilerini arttırma olanağı bulmaktadırlar. Bunun yanı sıra, bölüm dışı sosyal seçmeli dersler öğrencilerin sosyal gelişimlerini desteklerken, bölüm dışı teknik seçmeli dersler öğrencilerin ilgi alanlarına giren teknik alanlarda bilgi sahibi olmalarına olanak vermektedir.

Eğitim planında 4. yarıyıldan başlayan ve 7. Yarıyılın sonuna kadar devam eden bölüm dışı sosyal seçmeli dersler, her dönem 2 AKTS olmak üzere toplamda 8 AKTS ders yüküne karşılık gelmektedir. Öğrenciler 7. yarıyılta ise bölüm dışı teknik seçmeli (AKTS ders yükü 3,5) ders almaktadırlar. Bölümde açılan teknik seçmeli dersler Çevre Mühendisliği çalışma alanlarını ve öğrencilerimizin ilgi duydukları konuları kapsayacak şekilde her dönem başında tüm Bölüm öğretim üyelerinden oluşan Bölüm Akademik Kurulu’nda görüşülerek seçilmekte ve bölüm teknik seçmeli ders havuzuna konulmaktadır.

Öğrenciler her bir seçmeli ders havuzundaki derslerden bir tanesini belirtilen dönem içerisinde seçerek almak zorundadırlar. Bölüm dışı sosyal seçmeli ders havuzundan 4 dönem, bölüm dışı teknik seçmeli ders havuzundan ise 1 dönem birer tane ders alan öğrenciler ilgi alanlarına yönelik kazanımlar elde edebilmektedirler.

5.5. ANA TASARIM DENEYİMİ

5.5.1 Çevre Mühendisliği Lisans Programı’nda ana tasarım deneyimini karşılamak üzere öğrencilerimize Çevre Kimyası Laboratuvarı I, Çevre Kimyası Laboratuvarı II ve Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı dersleri kapsamında tasarım deneyi yaptırılması planlanmıştır. İlk uygulama 2015-2016 bahar yarıyılında Çevre Kimyası Laboratuvarı II dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ders kapsamında gördükleri parametrelere göre

uygun bir çevresel ortam belirleme, örnek alma, bu örneklerle özgü analiz edilecek çevresel parametreleri belirleme, sözkonusu parametreleri analiz etme, deney sonuçlarını yorumlama ve raporlama aşamalarından oluşan bir çalışma yapmışlardır. İlk aşama olan örnek belirleme aşamasından son aşama olan rapor aşamasına dek sorumluluğun öğrencilere verildiği bu çalışma sayesinde bireysel ve grup halinde çalışma, zaman kullanımı, tasarım, planlama, yorum yapma ve rapor yazma alanlarında bir kazanım elde edilmektedir.

Bunun yanı sıra, zorunlu ders olarak verilen Su Getirme ve Kanalizasyon, Atıksuların Arıtılması, Arıtma Çamurlarının Kontrolü gibi dersler kapsamında ana tasarım deneyimini desteklemek üzere çalışmalar yürütülmektedir. Örneğin, 7. Yarıyıl da zorunlu ders olarak verilen Atıksuların Arıtılması dersi kapsamında öğrenciler atıksu arıtma tesisi tasarımına yönelik dönem ödevi hazırlamaktadırlar. Dönem ödevinde öğrencilere atıksu debisinin belirlenmesine yönelik olarak nüfus verileri ve atıksu karakterizasyonu verilmekte olup öğrenciler bu verileri kullanarak tesis akım şemalarını belirlemekte ve ünite tasarımları yapmaktadırlar. Bunun yanında, tesiste kullanılacak mekanik ekipmanların seçimi, katalogların taranması, mekanik ekipman teknik özellikleri gibi konular da birebir piyasa araştırmaları ile yürütülmektedir. Dönem ödevleri öğrencilerin kendi istekleri doğrultusunda bireysel veya grup çalışmaları şeklinde yaptırılmaktadır. Çalışmalar dönem içerisinde dersin öğretim üyesi tarafından periyodik olarak kontrol edilmektedir.

5.5.2 Zorunlu dersler kapsamında yer alan Lisans Tezi, öğrencilerin ana tasarım deneyimi kazanmalarına katkı sağlanmaktadır. 7. Yarıyıl da verilen Lisans Tezi çalışmaları, öğrencilere ilgili döneme kadar elde ettiği bilgi, beceri ve yetkinlikleri kullanma imkânı sağlamaktadır. Bireysel veya grup çalışması olarak yürütülen Lisans Tezleri kapsamında belirlenen konu üzerinde literatür taraması, yöntem belirleme, süreç analizi, deneysel çalışma, veri analizi, yorumlama vb. çalışmalar yapılarak rapor haline getirilmektedir. Bazı lisans tezi çalışmaları, TÜBİTAK Öğrenci Projelerini Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.

ÖLÇÜT 6. ÖĞRETİM KADROSU

6.1. ÖĞRETİM KADROSUNUN SAYICA YETERLİLİĞİ

6.1.1 Çevre Mühendisliği Bölümü'nde tam zamanlı programı yürüten dokuz öğretim üyesi bulunmaktadır. Tablo 6.1'de Öğretim Kadrosu Yük Özeti, Tablo 6.2'de ise Öğretim Kadrosunun Analizi görülmektedir.

6.1.2 Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nde, öğretim kadrosu (akademik kadro), Çevre Teknolojisi Ana Bilim Dalı ve Çevre Bilimleri Ana Bilim Dalı olmak üzere iki Ana Bilim Dalı altında yer almaktadır. Akademik kadro “öğretim üyeleri” ve “öğretim üye yardımcıları – araştırma görevlileri” şeklinde iki ana grupta toplanabilir. Derslerin verilmesi ve yürütülmesinden, öğrencilerin Pusula Bilgi Sistemi üzerinden sınav sonuçlarının ilan edilmesinden, iç danışmanlık hizmetlerinden öğretim üyeleri sorumludur. Öğretim üye yardımcıları ise (araştırma görevlileri) ders ve sınav programlarının hazırlanması, bölüm komisyonlarının getirdiği sorumluluklar ve bölümün vermiş olduğu diğer görevlerin yerine getirilmesinden sorumludur. Bölümde Ocak 2024 itibarıyla 4 profesör, 3 doçent ve 2 doktor öğretim üyesi olmak üzere toplam tam zamanlı 9 öğretim üyesi görev yapmaktadır. Bölüm öğretim üyeleri uzmanlık alanları yönüyle programın gereklerini karşılamaya yeterlidir. Bölümümüzde 2 araştırma görevlisi bulunmaktadır.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti

8	TZ, YZ, EG ⁽¹⁾	Son İki Dönemde Verdiği Tüm Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı) ⁽²⁾	Toplam Etkinlik Dağılımı ⁽³⁾		
			Öğretim	Araştırma	Diğer ⁽⁴⁾
Osman Nuri AĞDAĞ	TZ	ENVE 101 Çevre Mühendisliğine Giriş/5,5/Güz/2023-2024 ENVE 416 Katı Atıkların Geri Kazanılması/4/Bahar/2023-2024 ENVE 310 Katı Atıkların Yönetimi /5,5/ Bahar/2023-2024	45	20	35 (İdari görev)
Hidayet ARGUN	TZ	FENG 201 Termodinamik/3/Güz/2024-2025 ENVE 208 Çevre Mikrobiyolojisi/3/Bahar/2024-2025 ENVE 316 Biyolojik Prosesler/2/Bahar/2024-2025	50	40	10 (İdari görev)
Gülbin ERDEN	TZ	ENVE 401 Atıksuların Arıtılması/ 3+0/Güz/2023-2024 ENVE 321 Su Getirme ve Kanalizasyon/(3+2)/Güz/2023-2024/NÖ ENVE 415 Biyolojik Azot-Fosfor Giderimi/3+0/Güz/2023-2024 CMU 512 Atıksulardan Biyolojik Azot Ve Fosfor Giderimi/3+0/Güz/2023-2024 CMU 540 Çamur İşleme, Minimizasyon Ve Bertaraf Sistemleri /3+0/Güz/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/Güz/2023-2024 ENVE 406 Arıtma Çamurlarının Kontrolü/2+0/Bahar/2023-2024 ENVE 402 Arıtma Tesislerinin İşletilmesi/3+0/Bahar/2023-2024 ENVE 418 Arazide Arıtma/2+0/Bahar/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi/6+0/Bahar/2023-2024	35	35	30 (İdari görev)
Meltem BİLİCİ BAŞKAN	TZ	ENVE 317 Fizikokimyasal Prosesler /2+0/ Güz2024-2025 ENVE 301 Temel İşlemler/3+0/ Güz/2024-2025 ENVE 305 Su Kalitesi Kontrolü (2+0)/Güz//2023-2024 CMU 538 İçme Sularında İleri Arıtma Teknolojileri /3+0/ Güz/2024-2025 ENVE 112 Çevre Ekolojisi/3+0/ Bahar/2024-2025 ENVE 320 İçme Sularının Arıtımı/3+2/Bahar/2024-2025	50	40	10

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti (Devam)

Öğretim Elemanının Adı	TZ, YZ, EG ⁽¹⁾	Son İki Dönemde Verdiği Tüm Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı) ⁽²⁾	Toplam Etkinlik Dağılımı ⁽³⁾		
			Öğretim	Araştırma	Diğer ⁽⁴⁾
Sibel ÇUKURLUOĞLU	TZ	ENVE 203 Çevre Kimyası I /3+0/Güz/2023-2024 ENVE 313 Hidroloji /2+0/ Güz/2023-2024 CMU 536 Atmosfer Kimyası /7,5/Güz/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/Güz/2023-2024 CMU 800 Uzmanlık Alan Dersi /8+0/Güz/2023-2024 ENVE 204 Çevre Kimyası II /3+0/ Bahar/2023-2024 ENVE 304 Hava Kirliliği Kontrolü /3+0/ Bahar/2023-2024 CMU 517 Hava Kirliliği Kontrol Sistemleri /7,5/Bahar/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/Bahar/2023-2024 CMU 800 Uzmanlık Alan Dersi /8+0/Bahar/2023-2024	45	20	35 (İdari görev)
Levent GÜREL	TZ	ENVE 213 Akışkanlar Mekaniği/3+0/Güz/2024-2025 ENVE 205 Çevre Kimyası-I Laboratuvarı/0+2/Güz/2024-2025 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/Güz/2024-2025 ENVE 312 Deniz Deşarjları/2+0/Bahar/2024-2025 ENVE 212 Hidrolik/3+0/Bahar/2024-2025 ENVE 108 Statik/3+0/Bahar/2024-2025 CMU 531 Su ve Atıksu Arıtımında Adsorpsiyon Prosesleri/3+0/Bahar/2024-2025 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi/6+0/Bahar/2024-2025	50	40	10 (İdari görev)
Nazire MAZLUM	TZ	KRY 401 Kariyer Planlama / (2+0) /Güz/2024-2025 (Çevre Müh.) KRY 401 Kariyer Planlama / (2+0) /Güz/2024-2025 (Kimya Müh.) ENVE 425 Çevre Sağlığı / (2+0) / Güz/2024-2025 ENVE 420 Mühendislik Etiği / (2+0) / Güz /2024-2025 ENVE 404 Çevresel Etki Değerlendirme / (2+0) / Güz/2024-2025 IENG 487 İş Sağlığı ve Güvenliği - I / (2+0)/Güz/2024-2025 (Çevre Müh.) IENG 487 İş Sağlığı ve Güvenliği - I / (2+0)/Güz/2024-2025 (Bil. Müh.) IENG 487 İş Sağlığı ve Güvenliği - I / (2+0)/Güz/2024-2025(EEM I.Öğr.) IENG 487 İş Sağlığı ve Güvenliği - I / (2+0)/Güz/2024-2025(EEM II. Öğr.) ENVE 441 Lisans Tezi / (1+1) / Güz / 2024-2025 SBP 103 Ekoloji / (3+0) / Güz/2024-2025 (ŞBP-MTF) SBP 207 Kentsel Altyapı Planlaması / (3+0) / Güz/2024-2025 (ŞBP-MTF) HIG 123 İş Sağlığı ve Güvenliğine Giriş / (3+0)/Güz/2024-2025(ŞBP-MTF) CMU 800 Doktora Uzmanlık Alan Dersi /8+0/ Güz / 2024-2025 ENVE 404 Çevresel Etki Değerlendirme / (2+0) / Bahar / 2024-2025 ENVE 413 Toprak ve Yeraltı Suyu Kirliliği / (3+0) / Bahar / 2024-2025 IENG 488 İş Sağlığı ve Güvenliği - II / (2+0) / Bahar / 2024-2025 (Kimya Müh.) IENG 488 İş Sağlığı ve Güvenliği - II / (2+0) / Bahar / 2024-2025 (Bilgisayar Müh.) IENG 488 İş Sağlığı ve Güvenliği - II / (2+0) / Bahar / 2024-2025 (EEM I.Öğr.) IENG 488 İş Sağlığı ve Güvenliği - II / (2+0) / Bahar / 2024-2025 (EEM II. Öğr.) SBP 477 Kent Planlama Meslek Etiği / (3+0) / Bahar / 2024-2025 (ŞBP-MTF)	50	50	-

		ISG 156 İş Güvenliği Mevzuatı / (3+0) / Bahar / 2024-2025 (ŞBP-MTF) CMU 505 İçme Sularında Organik Madde Kontrolü / (3+0) / Bahar / 2024-2025 CMU 800 Doktora Uzmanlık Alan Dersi / (8+0) / Bahar / 2024-2025			
--	--	---	--	--	--

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti (Devam)

Öğretim Elemanının Adı	TZ, YZ, EG ⁽¹⁾	Son İki Dönemde Verdiği Tüm Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı) ⁽²⁾	Toplam Etkinlik Dağılımı ⁽³⁾		
			Öğretim	Araştırma	Diğer ⁽⁴⁾
Pelin KOYUNCUOĞLU	TZ	ENVE 412 Atıksuların Geri Kazanımı Ve Yeniden Kullanılması/3+0/Bahar/2024-2025 ENVE 321 Su Getirme Ve Kanalizasyon/3+2/Bahar/2024-2025 ENVE 406 Aritma Çamurlarının Kontrolü/2+0/Bahar/2024-2025 ENVE 415 Biyolojik Azot-Fosfor Giderimi/3+0/Bahar/2024-2025 STAJ 400 Meslek Stajı/0+2/Bahar/2024-2025 CMU 501 Atıksuların Geri Kazanılması Ve Tekrar Kullanımı/3+0/Bahar/2024-2025 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi/6+0/Bahar/2024-2025 ENVE 206 Çevre Kimyası - Ii Laboratuvarı/0+2/Bahar/2024-2025 ENVE 201 Mukavemet/2+0/Güz/2024-2025 ENVE 309 Zemin Mekaniği/2+0/Güz/2024-2025 ENVE 441 Lisans Tezi/1+1/Güz/2024-2025 STAJ 400 Meslek Stajı/0+2/Güz/2024-2025 CMU 532 Mikropplastik Kirliliği Ve Çevresel Etkileri/3+0/Güz/2024-2025 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi/6+0/Güz/2024-2025	50	30	20 (İdari görev)
Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	TZ	IENG487 İş Sağlığı ve Güvenliği – I / (2+0)(Güz 2024-2025) ENVE421 Dezenfeksiyon Teknolojiler / (3+0) / (Güz) / 2024-2025) MUHF403 Sürdürülebilir Üretim ve Atık Yönetimi / (2+1) / Güz 2024-2025 CMU542 İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Yönetim / (3+0) / (Güz) / 2024-2025) CMU 555 Sürdürülebilir Tekstil Üretimi ve Atık Yönetimi / (3+0) / (Güz) / 2024-2025) IENG487 İş Sağlığı ve Güvenliği – II (2+0) Bahar 2024-2025 ENVE 210 Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı/ 0+2/Bahar/2024-2025 ENVE 114 İstatistik / (2+0) / Bahar /2024-2025 ENVE 104 Genel Kimya – II / (3+0)/Bahar/2024-2025 ENVE 441 Lisans Tezi / (1+1) /Bahar /2024-2025	50	10	40 (İdari görev)

		CMU542 İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Yönetim /(3+0) /(Bahar)/ 2024-2025)			
--	--	---	--	--	--

(1) TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, EG: Ek görevli

(2) Her öğretim elemanı için son iki dönemde verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programlarda verilen dersler dahil) sıralayınız. Gerekğinde ilave satır ekleyiniz.

(3) Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

(4) Uzun süreli izinleri “Diğer” sütununda gösteriniz.

.

6.1.3 Çevre Mühendisliği uygulama alanlarının genelini (içme suyu arıtımı, atıksu arıtımı, katı atık yönetimi, çamur yönetimi, hava kirliliği ve kontrolü, su kalitesi kontrolü vb.) kapsayacak nitelikte ve sayıda öğretim üyesi istihdam edilmiştir (Bakınız özgeçmişler Ek I.1).

6.2. ÖĞRETİM KADROSUNUN NİTELİKLERİ

6.2.1 Bölüm Öğretim Üyelerinin asli görevlerinin başında eğitim, yani ders vermek gelmektedir. Eğitim faaliyetlerinin yanı sıra araştırma ve diğer faaliyetler için de oldukça aktif olan Bölüm öğretim üyelerinin yük özeti bir başka deyişle öğretim, araştırma ve diğer faaliyetler için zamanlarının ne kadarını ayırdıkları kendi verdikleri bilgilere dayalı olarak yüzdeler halinde Tablo 6.1’de sunulmuştur. Bu tabloda öğretim üyelerinin Bölümde lisans eğitimi kapsamında verdikleri dersler yer almakta olup, Bölüm dışında Fakülte içinde lisans düzeyinde uzmanlık alanları ile ilgili dersler verebilmektedirler. Ayrıca, Tablo 6.2’de akademik kadronun analizi verilmiştir.

Çevre Mühendisliği Bölümü’ndeki öğretim üyeleri ve elemanları eğitim faaliyetlerinin yanı sıra bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri sürdürmektedir (Tablo 6.1). Yapılan araştırma, geliştirme ve inceleme çalışmaları yurt içi ve yurt dışı platformlarda (dergi, kongre, sempozyum vb.) yayınlanmaktadır.

2023-2025 yılları arasında, Çevre Mühendisliği Bölümü’ndeki öğretim üyeleri tarafından toplam 8 proje yürütülmüştür. Bu projelerin 2’si Tübitak ve 6’sı Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi gibi diğer projelerden oluşmaktadır.

6.2.2 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyelerinin özet özgeçmişleri Ek I.1’de verilmiştir.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi

Öğretim Elemanının Adı	Ünvanı	TZ YZ EG (1)	Aldığı Son Derece	Mezun Olduğu Son Kurum ve Mezuniyet Yılı	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/ Sanayi Deneyimi	Öğretim Deneyimi	Bu Kurumdaki Deneyimi	Mesleki Kuruluşlarda	Araştırmada	Sanayiye Verilen Danışmanlıkta
Osman Nuri AĞDAĞ	Prof. Dr	TZ	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi 2004	2	28	23	Orta	Yüksek	Orta
Hidayet ARGUN	Prof. Dr	TZ	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi 2010	-	14	14	Düşük	Yüksek	Düşük
Gülbin ERDEN	Prof. Dr	TZ	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi 2010	-	23	12	Düşük	Yüksek	Orta
Meltem BİLİCİ BAŞKAN	Prof. Dr	TZ	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi 2009	-	24	22	Orta	Yüksek	Orta
Sibel ÇUKURLUOĞLU	Doç. Dr.	TZ	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi 2006	10	18	18	Orta	Yüksek	Düşük

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi (Devam)
[Çevre Mühendisliği]

Öğretim Elemanının Adı	Ünvanı	TZ YZ EG (1)	Aldığı Son Derece	Mezun Olduğu Son Kurum ve Mezuniyet Yılı	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/ Sanayi Deneyimi	Öğretim Deneyimi	Bu Kurumdaki Deneyimi	Mesleki Kuruluşlarda	Araştırmada	Sanayiye Verilen Danışmanlıkta
Levent GÜREL	Doç. Dr.	TZ	Doktora	Ondokuz Mayıs Üniversitesi 2011	3	19	11	Orta	Yüksek	Düşük
Nazire MAZLUM	Doç. Dr.	TZ	Doktora	Süleyman Demirel Üniversitesi 2007	1,5 Ay Özel Sektör	24	10	Düşük	Orta	Yok
Pelin KOYUNCUOĞLU	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Doktora	Pamukkale Üniversitesi 2021	-	9	9	Düşük	Yüksek	Düşük
Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Doktora	Pamukkale Üniversitesi 2021	1	8	8	Düşük	Yüksek	Orta

(1) TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, EG: Ek görevli

(2) Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

(3) Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

ÖLÇÜT 7. ALTYAPI

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Pamukkale Üniversitesi Kınıklı Yerleşkesi'nde yer alan Mühendislik Fakültesi A Blokta eğitim ve öğretim faaliyetlerine devam etmektedir. 4 katlı binada derslikler, laboratuvarlar, öğrenci çalışma alanları, toplantı odaları, öğretim üyelerine ve idari personele ait ofisler, Mühendislik Fakültesi Dekanlığı ile Öğrenci İşleri bulunmaktadır. Binada Çevre Mühendisliği Bölümü yanısıra Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Tekstil Mühendisliği ve Gıda Mühendisliği Bölümleri bulunmaktadır.

7.1 Eğitim için Kullanılan Alanlar ve Teçhizat

7.1.1 Mühendislik Fakültesi A Blok ve B Blok olmak üzere iki adet binaya sahiptir. Çevre Mühendisliği Bölümü'nün bulunduğu Mühendislik Fakültesi A Blok bünyesinde ortak kullanılan 26 adet derslik bulunmaktadır. Toplam kullanım alanı 2.848,52 m² olan dersliklerin öğrenci kapasitesi 2.838'dir. Çevre Mühendisliği Bölümü'nün kullanım önceliği olan 3 adet derslik bulunmaktadır. Söz konusu dersliklerin toplam kullanım alanı 209,25 m² olup öğrenci kapasitesi 198'dir. Hazırlık sınıflarının derslikleri Yabancı Diller Yüksekokulu'nda bulunmaktadır.

Derslikler, yarıyıl başlarında ders programları hazırlanırken öğrenci sayıları ile derslik kapasiteleri göz önüne alınarak tahsis edilmektedir. Mühendislik Fakültesi'nde bulunan dersliklere ait bilgiler Tablo 7.1'de verilmektedir.

Tablo 7.1 Dersliklerin Listesi

No	Derslik Adı	Büyüklüğü (m ²)	Öğrenci Kapasitesi	Bulunduğu yer	
				Bina	Kat
1	MUH-A-K2-50	77,85	77	A Blok	2
2	MUH-A-K2-54	77,85	77	A Blok	2
3	MUH-A-K2-49	51,57	44	A Blok	2
4	MUH-A-K2-55	51,57	44	A Blok	2
5	MUH-A-K2-56	79,20	77	A Blok	2
6	MUH-A-K2-48	79,20	77	A Blok	2
7	MUH-A-K2-36	77,13	77	A Blok	2
8	MUH-A-K2-44	78,48	77	A Blok	2
9	MUH-A-K2-43	52,38	44	A Blok	2
10	MUH-A-K2-37	51,93	44	A Blok	2
11	MUH-A-K2-42	77,76	77	A Blok	2
12	MUH-A-K2-38	79,47	77	A Blok	2
13	MUH-A-K3-45	106,20	110	A Blok	3
14	MUH-A-K3-49	106,20	110	A Blok	3
15	MUH-A-K3-44	51,30	44	A Blok	3
16	MUH-A-K3-50	51,57	44	A Blok	3
17	MUH-A-K3-43	77,76	77	A Blok	3
18	MUH-A-K3-51	77,58	77	A Blok	3
19	MUH-A-K3-41	77,58	77	A Blok	3

Tablo 7.1 Dersliklerin Listesi (Devam)

No	Derslik Adı	Büyükülüğü (m ²)	Öğrenci Kapasitesi	Bulunduğu yer	
				Bina	Kat
20	MUH-A-K3-40	52,20	44	A Blok	3
21	MUH-A-K3-39	106,20	110	A Blok	3
22	MUH-A-K3-35	106,20	110	A Blok	3
23	MUH-A-K3-34	51,75	44	A Blok	3
24	MUH-A-K3-33	77,31	77	A Blok	3
25	MUH-A-K4-41	80,08	77	A Blok	4
26	MUH-A-Z-28	105,30	105	B Blok	Zemin
27	MUH-B-Z-12	87,60	50	B Blok	Zemin
28	MUH-B-Z-16	43,68	56	B Blok	Zemin
29	MUH-B-Z-17	43,68	56	B Blok	Zemin
30	MUH-B-Z-18	43,68	42	B Blok	Zemin
31	MUH-B-Z-19	90,72	99	B Blok	Zemin
32	MUH-B-Z-20	183,12	204	B Blok	Zemin
33	MUH-B-K1-22	31,67	40	B Blok	1
34	MUH-B-K1-26	44,52	56	B Blok	1
35	MUH-B-K1-27	136,67	139	B Blok	1
36	MUH-B-K1-28	91,14	99	B Blok	1
37	MUH-B-K1-29	90,47	99	B Blok	1

Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının çalışma koşullarının uygunluğu açısından tüm sınıflarda klima, sabit projeksiyon cihazı ve perdesi mevcuttur.

7.1.2 Bölümümüzde İçme Suyu Araştırma, Katı Atık Araştırma, Atıksu Araştırma, Arıtma Çamurları ve Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarları ile laboratuvar dersi uygulamalarının yaptırıldığı Çevre Mühendisliği Araştırma-Çevre Kimyası ve Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarları bulunmaktadır. Lisans eğitiminde kullanılan başlıca eğitim ve laboratuvar teçhizatı Ek I.2’de verilmektedir.

7.2 Diğer Alanlar ve Altyapı

7.2.1

A) Kantin ve yemekhaneler

Mühendislik Fakültesi kantini gerek bölüm öğrencilerine gerekse diğer fakültelerin öğrencilerine ve üniversitenin öğretim kadrosuna hizmet vermektedir. Kantin çevresinde öğrencilerin gün içinde dinlenebilecekleri ve organize edilen sosyal etkinliklerin rahatça izlenmesine imkan tanıyan açık hava tiyatrosu şeklinde tasarlanmış basamaklı bir yapı bulunmaktadır.

Öğrencilere hizmet veren yemekhane ile idari ve akademik personele hizmet veren yemekhane sabah, öğle, akşam olmak üzere üç öğün uygun fiyatlarla kaliteli yemek hizmeti sağlamaktadır. Üniversitenin web sitesinde haftalık yemek menüsü ilan edilmektedir. Üniversite kimlik kartlarındaki çip teknolojisi sayesinde, belirli noktalarda, yemekhane ücreti için yükleme yapılabilmektedir. Böylece yemekhane önünde oluşan kuyruklar önlenmektedir. Öğrenci ve personelin Üniversite kimlik kartlarına yükledikleri bakiye ile yemekhanelerin yanı sıra Ay

Kafe, Beyaz Kafe, Havuzbaşı Kafe, Göl Kafe ve PAÜ Kafe imkanlarından faydalanmaları mümkündür.

B) Öğrenci toplulukları ve spor takımları

Pamukkale Üniversitesi'nde öğrencilerin ders dışı faaliyetleri Üniversite Yönetim Kurulu'nun kabul ettiği Yönetmelik ve Yönerge uyarınca yürütülmektedir. Öğrenciler, bir öğretim elemanı başkanlığında ilgi alanlarına uygun konularda faaliyet göstermek amacı ile çeşitli öğrenci toplulukları kurabilmektedir.

Pamukkale Üniversitesi, öğrenci toplulukları ve sportif faaliyetler konusunda son derece aktiftir. Üniversite bünyesinde akademik, kültürel ve sportif alanlarda sürekli olarak etkinlik gerçekleştiren çok sayıda öğrenci topluluğu ve üniversitelerarası düzeyde başarılı olan çok sayıda spor takımı bulunmaktadır.

C) Spor merkezi ve spor alanları

Uluslararası standartlara uygun sportif yarışmalar ve spor eğitiminin yapılabildiği, büyük ölçekli, çok amaçlı, entegre bir spor kompleksi olan Pamukkale Üniversitesi Spor Merkezi, bünyesinde tam olimpiik yüzme havuzu, eğitim havuzu, technogym fitness salonu, fitness salonu, yapay tırmanma duvarı, squash salonu, Türk hamamı, Fin hamamı, jakuzi, sauna, masaj salonu, çocuk oyun alanı, step-aerobik-dans salonu ve jimnastik salonu barındırmaktadır. Ayrıca merkez binası dışarısında 2 adet halı saha, bir sentetik futbol sahası, tartan zeminli olimpiik atletizm pisti ve 3 adet tenis kortu bulunmaktadır. Toplam 18.000 m² kapalı, 20.000 m² açık alana sahip olan Spor Merkezi fonksiyonlarının çeşitliliği ve kapasitesi dikkate alındığında ülkenin en büyük, Avrupa'nın 5. kapalı spor tesisi konumunda yer almaktadır.

7.2.2 Tüm öğretim elemanlarına ve idari personele konforlu çalışma ortamları sağlanması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, akademik ve idari personelin ihtiyaçlarını karşılayacak her türlü büro mobilyası ve ofis malzemesi temin edilmektedir. Öğretim elemanlarının her birinde en az bir bilgisayar bulunmaktadır. A Blok'ta yer alan tüm Bölümlerin kendi alanları mevcuttur. Bölümümüze ait Bölüm Başkanlığı odası, Bölüm sekreter odası, toplantı salonu ve arşiv odası bulunmakta olup, toplantı salonu klima ve sabit projeksiyon cihazı ile donatılmış durumdadır.

7.3 Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı

7.3.1 Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nde, çağdaş mühendislik eğitiminin ve bilimsel araştırma ortamının gerektirdiği modern bilgisayar donanım ve yazılımları öğretim elemanlarının ve öğrencilerin kullanımına sunulmaktadır. Tüm akademik kadroya tahsis edilen bilgisayarlar üzerinde Windows işletim sistemleri bulunmaktadır. Ayrıca bu bilgisayarlara öğretim elemanlarının ihtiyaçları doğrultusunda diğer yazılımlar da yüklenmektedir.

Fakülte bünyesinde bulunan bilgisayar laboratuvarında öğrencilerin kullanımına sunulan bilgisayarlarda işletim sistemi olarak Microsoft Windows 7 kullanılmaktadır. Tüm bilgisayarlarda Microsoft Office, MATLAB, GAMS, ARENA, R STUDIO ve VISUAL STUDIO gibi programlama yazılımları kullanılabilmektedir. Tüm bilgisayarlar anti virüs programları ile koruma altına alınmıştır.

Bölüm dahilindeki bilgisayarlar Rektörlük bünyesinde bulunan Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'na bağlı olarak çalışmaktadır. Her bilgisayar dağıtıcılar aracılığı ile ana sunucu makinelere doğrudan bağlanmaktadır. Kurulan kablolu ağ altyapısı sayesinde tüm derslikler, ofisler, kantin ve diğer ortak alanlardan ağa ve internete erişim olanağı sağlanmaktadır.

7.3.2 Her bilgisayarda bulunan güvenlik yazılımlarının yanı sıra, bilgisayarların ağa erişimi "Eduroam" sistemi ile sağlanmaktadır. "Eduroam" sayesinde yetkisi olmayan kişilerin ağa erişmesi ve internete girmesi engellenmektedir. Ayrıca yasa gereği tüm internet trafiği kullanıcı tabanlı olarak kayıt altına alınmakta ve sadece mahkeme kararı ile gerekli adli merciler ile paylaşılmaktadır.

Bilgi İşlem Daire Başkanlığı bünyesinde kurulan PUSULA Bilgi Sistemi ile öğretim üyeleri ders başarı değerlendirmelerini bilgisayar ortamında sisteme girmekte, öğrenciler ise sonuçları internet üzerinden takip edebilmektedir. Bölüm ile ilgili tüm bilgilere web sitesinden (<http://www.pau.edu.tr/cevremuhendisligi>) ulaşmak mümkündür. Web sitesi üzerinden ayrıca Öğrenci Otomasyon Sistemi ve kütüphaneye erişim sağlanmaktadır.

Tüm akademik ve idari personel ile öğrencilere elektronik posta hizmeti sunulmaktadır. "Webmail" sistemi ile ayrıca bir yazılıma ihtiyaç duyulmadan web sitesi üzerinden elektronik posta hizmetine erişim imkânı bulunmaktadır. Kütüphane kaynaklarına ve çeşitli bilimsel dergilere üniversite içerisinde ve gerekli proxy ayarları yapılarak dışarıdan da erişim imkânı sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra ödünç alınan kitap takipleri ve süre uzatma gibi işlemler internet ortamında yapılabilmektedir.

7.4 Kütüphane

7.4.1 Pamukkale Üniversitesi Merkez Kütüphanesi, Üniversitemizin kuruluş tarihi olan 3 Temmuz 1992 yılında rektörlük binası içerisinde 131 m²'lik alanda tek personel ve yaklaşık 4.000 kitapla hizmete başlamış aynı yıl içinde Eğitim Fakültesi koleksiyonu ve 1 personel kütüphaneye dahil olmuştur. 1996 yılına kadar 2 personelle kart katalog sistemi ile çalışan ve yalnızca ödünç alma hizmeti veren kütüphane, 1997 yılında, artan kaynak sayısına bağlı olarak 5 personel ile hizmet vermeye başlamıştır.

2000 yılı Ekim ayında Rektörlük Binasında 440 m²'lik alana taşınan kütüphanenin genişleyen mekanı ile okuyucu ve koleksiyon sayısı da artmıştır. Bu tarih itibarı ile ödünç verme işlemleri bilgisayar üzerinden yapılmaya başlanmış, CD-Romlarda yer alan veritabanlarının bir kısmı online ulaşılabilir hale gelmiş, genişleyen hizmete paralel olarak personel sayısı 9 kişiye yükselmiştir. 2000 yılı sonunda 24.000 sayısına ulaşan koleksiyona ve artan taleplere yönelik olarak hizmet verilen saatler uzatılmış, süreli yayın ve tez bölümleri oluşturulmuş, kütüphane otomasyon sistemi çalışmaları hızlandırılmış, 2001 yılında Bliss-PC ile katalog dolaşım ve Web modülü kullanılmaya başlanmıştır.

2002 yılından itibaren OCLC Connexion programı kütüphane bünyesine katılmış bu sayede Marc formatında yapılan kayıtlar uluslararası alanda online takibe açılmış ve uluslararası kaynak taramaları kolaylıkla yapılmaya başlanmıştır. Marc formatındaki kayıtlar yerel otomasyon programı olan Bliss-PC'ye aktarılarak online kayıtların yerel programda da yer alması sağlanmıştır. Yine 2002 yılında artan bütçe, okuyucu sayısı ve buna bağlı olarak artan ihtiyaçlar doğrultusunda yerli yabancı basılı kaynak alımı büyük bir ivme kazanmış, kayıtların hızlandırılmasına yönelik olarak uzman kütüphaneci sayısı artırılarak personel hem nicelik hem nitelik açısından üst seviyeye çıkarılmıştır. 2007 yılında gelişmelere paralel olarak kütüphane Rektörlük binasındaki 1.279 m²'lik şu anki yerine taşınmış, elektronik ortamdaki veritabanları alımı yapılmış, Tıp Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi kütüphane kaynakları merkeze devredilmiş ve devredilen koleksiyonların teknik hizmetleri hızla tamamlanarak okuyucu hizmetine sunulmuştur.

2008 yılı itibarı ile sağlama, kataloglama, okuyucu hizmetleri, sınıflama ve diğer teknik hizmetlerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için kalite çalışmalarına başlanmış ve kütüphane günümüze kadar gerek koleksiyonunu gerek çalışma sistemini gerekse personelinin sürekli geliştirerek hizmetlerine devam etmiştir.

Bilgi çağının gereği olarak bilgiye hızlı güvenilir ve etkili olarak ulaşmanın ağırlık kazandığı günümüzde, bir bilgi merkezinin sahip olduğu tüm imkanlara sahip olan kütüphane, 33 personel, 115.344 basılı kitap, 191 basılı dergi ve 5.830 basılı tez ile kullanıcılarına hizmet vermektedir.

Kütüphane koleksiyonu satın alma ve bağış yoluyla gelen yerli ve yabancı kitap, tez, süreli yayın, görsel ve işitsel kaynaklar ve çevrimiçi veri tabanlarından oluşmaktadır. Kütüphane dermesindeki basılı yayınların yıllara göre dağılımı Tablo 7.2'de, elektronik yayınların yıllara göre dağılımı ise Tablo 7.3'de verilmektedir.

Tablo 7.2 Pamukkale Üniversitesi Kütüphanesi Basılı Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Basılı Yayın Sayısı	2020	2021	2022	2023	2024
Basılı kitap sayısı	-	-	115.191	115.344	115.344
Basılı dergi sayısı	-	-		191	
Basılı tez sayısı	4591	5063	5241	5.830	6.155

Tablo 7.3 Pamukkale Üniversitesi Kütüphanesi Elektronik Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Elektronik Yayın Sayısı	2020	2021	2022	2023	2024
Elektronik kitap sayısı	-	-	1.964.239	3.574.376	3.583.122
Elektronik dergi sayısı	-	-		82.294	83.512
Elektronik tez sayısı	-	-	6.912.900	6.912.900	7.500.000

7.5 Özel Önlemler

7.5.1 Mühendislik Fakültesi bünyesinde yangın ve acil durumlara yönelik bir dizi önlem alınmıştır. Bölüm Sekreterliğinde ilkyardım dolabı yer almaktadır. Tüm koridorlarda, akademik ve idari ofislerde uyarı amaçlı yangın algılayıcıları bulunmaktadır. Bununla birlikte, kat büyüklükleriyle orantılı olarak her katta Şekil 7.1'de örnek görünümü yer alan yangın söndürme tüpleri bulunmaktadır.



Şekil 7.1 Yangın Söndürme Tüpü

Bölüm laboratuvarlarımızda öğrencilerin çalışırken dikkat etmeleri gereken hususlar anlatılmakta ve ders notu olarak verilmektedir. Bu ders kapsamında, kimyasalların patlayıcı, yanıcı, korozif vb. özelliklerini sembolleri ile gösteren görseller, genel laboratuvar çalışma ve güvenlik kuralları anlatılmakta olup, laboratuvarlarda da güvenlik önlem levhaları şeklinde gösterilmektedir. Bu levhalarda acil durumlarda ulaşılabilir kişi bilgisi, laboratuvar sorumlusu iletişim bilgileri gibi bilgilerde bulunmaktadır (Şekil 7.2).



Şekil 7.2 Laboratuvar Güvenlik Önlemleri Levhası

Ayrıca, acil durumlarda kullanılmak üzere bölümümüz laboratuvarlarında göz duşu, güvenlik duşu ve ilk yardım dolabı bulunmaktadır (Şekil 7.3).



Şekil 7.3 Güvenlik duşu ve ecza dolabı

7.5.2 Fakültede engelli öğrenciler için alınmış önlemlere; Şekil 7.4'te görülen engelli asansörü, Şekil 7.5'te gösterilen görme engelliler için merdiven ve koridorlarda kabartma işaretler ve Fakülteye girişi sağlayan engelli rampası örnek olarak gösterilebilmektedir.



Şekil 7.4 Engellilerin Kullanımına Uygun Asansör



Şekil 7.5 Görme Engelliler İçin Kabartma İşaretler

ÖLÇÜT 8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1 Kurumsal Destek ve Bütçe Süreci

8.1.1 Çevre Mühendisliği Bölümünün harcamaları yasal düzenlemelerle Dekanlığımıza aktarılan bütçeden, Fakültemiz döner sermaye gelirlerinden, Rektörlük bütçesinden ve öğretim elemanlarının yürüttükleri projelerden karşılanmaktadır.

8.1.2 Bütçeden üniversiteye ayrılan ödenekler fakültele bölüm ve öğrenci sayıları göz önünde tutularak tahsis edilmektedir. Fakülteye ayrılan bütçenin bölümlere tahsisinde bölümlerden gelen istekler göz önünde tutulmakta ve bölümlerin mümkün olduğunca eşit bir paydan yararlanması benimsenmektedir. Bölüm, katma bütçeden sağlanan kaynağı kullanırken ihtiyaçlarını eğitim laboratuvarlarının sorumlu öğretim üyelerinden gelen istekleri önem ve

öncelik durumuna göre sıralayarak Dekanlığa bildirmektedir. Bölümlerde bulunan cihazların tamir ve bakımı, Fakülteye Bölüm üzerinden giden taleplere göre karşılanmaktadır.

Araştırmalar için maddi destek daha çok Üniversite'den ve TÜBİTAK, DPT gibi kamu kuruluşlarından sağlanmaktadır. Üniversite içinden maddi destek sağlanan kaynak Bilimsel Araştırma Projeleri Fonu (BAP)'dır. 2025 Yılı proje destek limitleri; Yüksek Lisans Tez Projeleri için 350.000 TL, Doktora Tez ve Tıpta Uzmanlık Tez Projeleri için 575.000 TL, Başlangıç Seviyesi Projeleri için 425.000 TL ve Hızlı Destek projeleri için 150.000 TL olarak belirlenmiştir.

Mühendislik Fakültesi'nde 2024 yılında gerçekleşen ve 2025 için belirlenen bütçe kalemleri Tablo 8.1'de verilmektedir. Fakülteye ayrılan bütçenin bölümlerin ihtiyaçları doğrultusunda bölümler arası eşit paylaşılmasına özen gösterilmektedir. Ayrıca Fakültemiz döner sermaye gelirlerinden Bölümümüzün gereksinim duyduğu laboratuvar ihtiyaçları karşılanmaktadır. 2024 ve 2025 yılı sonuna kadar olan dönemde döner sermaye kapsamında yapılan harcamalar Tablo 8.2.'de verilmiştir.

Tablo 8.1 Mühendislik Fakültesi 2024-2025 Bütçesi

Harcama Kalemi	2024	2025
	Gerçekleşen	Belirlenen
Ücretler (Maaş)	10.509.884,36	6.481.628,53
Ücretler (Ek Ders) Yaz Öğretimi	25.83,00	
Ücretler (Ek Ders) İkinci Öğretim		
Yolluklar		
Hizmet Alımları		
Tüketim Malları ve Malzeme Alımları		100.992,80
Bakım ve Onarım Giderleri		
Yatırım Harcamaları		
Döner Sermaye Gelirleri	430.800,00	182.400,00
Öğrenci Harçlarından Düşen Pay		
TOPLAM		

Tablo 8.2 Mühendislik Fakültesi Döner Sermaye Desteği

Harcama Kalemi	2024	2025
	Gerçekleşen	Gerçekleşen
İlk Madde ve Malzeme (Sarf Malzeme)		100.992,80
Tesis Makina ve Cihazlar (Makine Teçhizat)		
Demirbaşlar (Büro Makine Alımları)		
Hizmet Üretim Maliyetleri Hesabı		
TOPLAM		100.992,80

Fakültemize ayrılan bütçenin dışında bazı ihtiyaçlarımız Dekanlık aracılığı ile Rektörlüğe iletilmekte ve bütçe olanakları çerçevesinde ilgili Rektörlük bütçelerinden karşılanmaktadır. Bu bağlamda, bilişim altyapı desteği Bilgi İşlem Daire Başkanlığı; bakım onarım ve alt yapı desteği Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı; demirbaş alımları İdari Mali İşler Daire Başkanlığı; kısmi zamanlı öğrenci ödemeleri ve öğrenci bursları Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı bütçelerinden ve diğer gereksinimler rektörlük birimlerine ayrılan bütçelerden karşılanmaktadır.

8.2 Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği

8.2.1 Devlet üniversitelerinin nitelikli öğretim üyesi çekme ve bunları uzun süre tutabilmeleri açısından bütçe konusunda fazla bir şansları bulunmamaktadır. Bu nitelikteki üniversitelerin, devlet personel politikaları kapsamında eşit kadrolara eşit ücret ödendiğinden, özel tarifeler oluşturma yetkisi bulunmamaktadır. Çevre Mühendisliği Bölümü olarak, öğretim üyelerinin döner sermaye çalışmaları yaparak ek gelir elde edebilme gibi bir avantajı bulunmaktadır. Bölüm, kamu kurumları ile özel sektöre döner sermaye çalışmaları kapsamında proje, danışmanlık desteği vermektedir.

Öğretim elemanları, bir yıl boyunca yapmış oldukları akademik faaliyetlerdeki performansa dayalı olarak Akademik Teşvik Yönetmeliği kapsamında desteklenmektedir.

Erasmus+ programı kapsamında öğretim üyeleri, anlaşma yapılan üniversitelerde ders verme/eğitim alma faaliyetleri için desteklenmektedir. Öğretim Üyelerinin mesleki gelişimlerine katkısı olan faaliyetlerden biri de bilimsel toplantıların düzenlenmesidir. Bu etkinlik kapsamında gerek TÜBİTAK, gerekse üniversiteden sağlanan kaynaklar kullanılabilir.

Ayrıca öğretim üyeleri ilgi alanlarındaki konularda yapılan çalışmalara Üniversitemiz tarafından abone olunan veri tabanları aracılığıyla erişebilmektedir. Her yıl düzenli olarak, öğretim elemanlarının istekleri doğrultusunda kütüphaneye kitap alımları gerçekleştirilmektedir.

8.2.2 Öğretim üyeleri mesleki gelişimlerini, yürüttükleri araştırma faaliyetleri, bilimsel toplantılara katılma veya diğer kurum veya ülkelerdeki ortak araştırma faaliyetlerine katılarak sağlayabilmektedir. Öğretim üyesinin yürüttüğü araştırma projesi bir yüksek lisans veya doktora programı öğrencisinin tez çalışması şeklinde ise, bu araştırma için üniversite Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nden destek alınabilmektedir. Sağlanan destek mevcut bir düzeneğin çalıştırılması için gerekli sarf malzemelerinin alınmasına yetecek kadardır. Öğretim üyeleri bunun dışındaki TÜBİTAK, DPT gibi proje kaynakları ya da sanayi kuruluşlarından destek

alabilmektedirler. Bölümümüzde son üç yılda (2023-2025 yılı itibariyle) yürütülen TÜBİTAK ve BAP destekli projelerin listesi Tablo 8.3'te verilmiştir.

Tablo 8.3 Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyeleri Tarafından Yürütülen Bilimsel Projeler Listesi (2021-2023)

Proje Kodu	Proje Adı	Proje Yöneticisi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Bütçe
125Y012 TÜBİTAK 1002	Atık Kuru İncirden Termofilik Fermantasyon ile Bütanol Üretimi	Ebru ÖZKAN	03.06.2025	Devam ediyor	100.000
2025GAP001	Tekstil Kök Boyasından Biyo-adsorpsiyon ile Ağır Metal Geri Kazanımı	Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	28.03.2025	Devam ediyor	919.942,80
123Y161 TÜBİTAK - 1001	Tekstil Endüstrisi Ağırlıklı Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisinde Mikroplastik Karakterizasyonu, Modellenmesi ve Potansiyel Ekolojik Risk Analizi	Gülbin ERDEN	25.10.2023	Devam Ediyor	1.250.000
2023FEBE023	Çeşitli Biyokütleler ile Farklı Bazık Boyar Maddelerin Atıksulardan Uzaklaştırılması	Levent GÜREL	02.06.2023	01.06.2024	46.087,56
2022HZDP028	Adsorpsiyon Prosesi Kullanılarak Jeotermal Sulardan Lityum Geri Kazanımı	Meltem BİLİCİ BAŞKAN	28.12.2022	27.12.2023	40.000
2022HZDP022	Mikroplastiklerin Kentsel Nitelikli Arıtma Çamurlarının Dezentegrasyonu ve Anaerobik Çürüme Süreçlerine Etkisinin Araştırılması	Gülbin ERDEN	04-11-2022	03-11-2023	40.000
2022FEBE010	İçme Sularından Adsorpsiyon ile Pestisit Giderimi	Meltem BİLİCİ BAŞKAN	13.04.2022	12.04.2023	29.993,20
2021FEBE029	Geri dönüştürülemeyen endüstriyel katı atıklardan ve zor parçalanabilen tarımsal atıklardan gazlaştırma yöntemiyle syngaz elde edilmesi	Osman Nuri AĞDAĞ	19.04.2021	18.03.2024	55.000

8.3 Altyapı ve Teçhizat Desteği

8.3.1 Çevre Mühendisliği Bölümünde ihtiyaç duyulan altyapı ve teçhizat Fakülte bütçesinden, Fakülte döner sermaye gelirlerinden, Rektörlük bütçesinden ve kurumsal altyapı projeleri kapsamında BAP Bütçesinden karşılanmaktadır. Her yıl öğretim elemanları ihtiyaç duydukları teçhizatları dekanlığa bildirmekte bütçe olanakları çerçevesinde bu talepler karşılanmaya çalışılmaktadır. Dekanlık bütçesinden ve dekanlık döner sermaye gelirlerinden karşılanamayan gereksinimler Dekanlık aracılığı ile Rektörlüğe bildirilmektedir. Bilişim altyapı desteği Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, bakım onarım ve alt yapı desteği Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, demirbaş alımları İdari Mali İşler Daire Başkanlığına ayrılan bütçelerden karşılanmaktadır. Öğretim elemanları teçhizatlarının büyük bir bölümünü yürüttükleri projelerden karşılamaktadır.

8.4 Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği

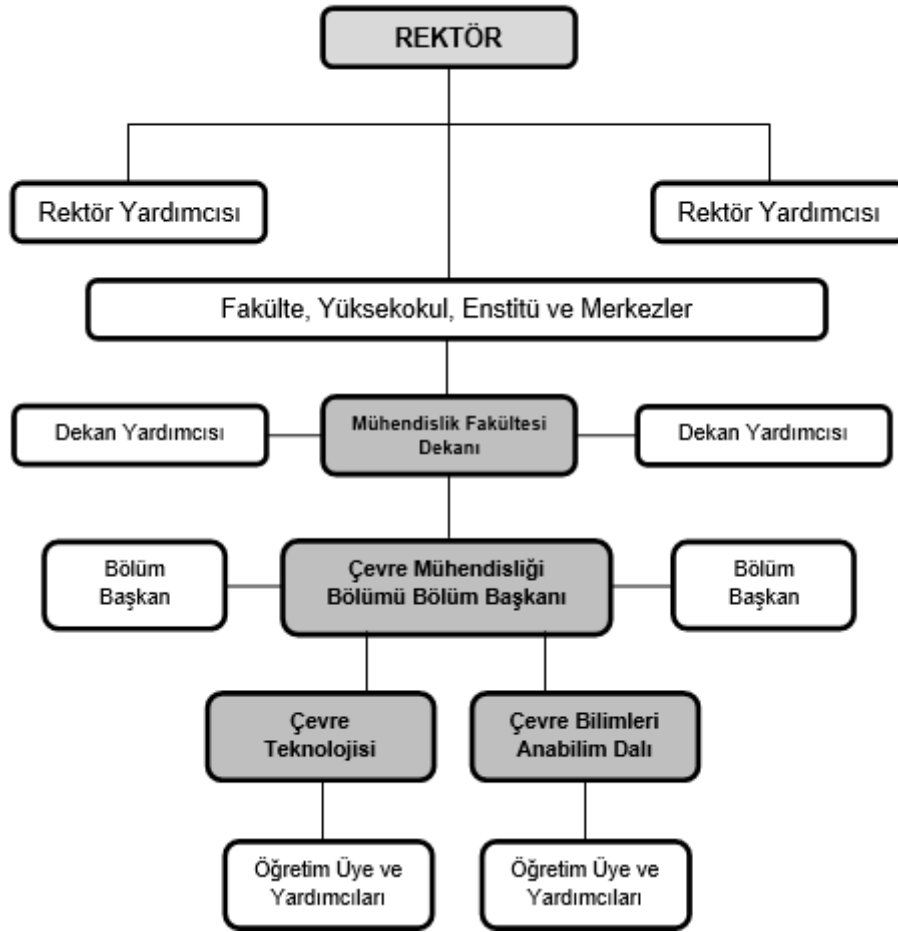
8.4.1 Son yıllarda üniversitelerin en önemli sıkıntılarından biri de teknik, idari ve hizmet kadrosundaki eksikliklerdir. Çevre Mühendisliği Bölümü, 9 öğretim üyesi ve halihazırda Bölüm’de görev yapan 2 araştırma görevlisi ile eğitim öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Ancak, özellikle uygulamalı laboratuvar derslerine destek verecek, Bölüm’deki enstrümental analiz cihazlarını kullanabilecek uzman, mühendis, kimyager, teknisyen gibi teknik personel bulunmamaktadır. Bölüm sekreteri olarak görev yapan bir idari personel bulunmaktadır. Ayrıca, Bölüm öğretim elemanlarının personel/özlük, tahakkuk gibi işlemleri Dekanlık ve Rektörlük bünyesindeki idari personel tarafından gerçekleştirilmektedir.

Yardımcı hizmetler sınıfındaki temizlik hizmetleri Dekanlık koordinasyonundaki ekip tarafından verilmektedir. Tamirat ve bakım hizmetleri ise Dekanlık veya Üniversite Rektörlüğü’nün desteğiyle yerine getirilmektedir.

ÖLÇÜT 9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

9.1 Pamukkale Üniversitesi 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu’na tabidir, bu nedenle tüm karar alma süreçlerinde bu kanun çerçevesinde hazırlanmış yönetmelik ve yönergeler kullanılmaktadır. Şekil 9.1’de Çevre Mühendisliği Lisans Programı organizasyon şeması verilmektedir.

Bölümde alınacak kararlarda şeffaflık ve ortak akıl ilkesi benimsenmiştir. Bu nedenle bütün kararlar Bölüm Akademik Kurulu’nda tartışılarak alınmaktadır. Komisyonların görev alanlarına giren konular öncelikle ilgili komisyonda tartışılmakta daha sonra Bölüm Akademik Kurulu’nda karara bağlanmaktadır. Dekanlık makamının onayı gereken kararlar Bölüm Kurulu’nun onayı ile Dekanlık Makamı’na sunulmaktadır. Çevre Mühendisliği Bölüm Kurulu Üyeleri Tablo 9.1’de verilmektedir.



Şekil 9.1. Çevre Mühendisliği Lisans Programı Organizasyon Şeması

Tablo 9.1 Çevre Mühendisliği Bölüm Kurulu

Öğretim Üyesi	Görevi
Prof. Dr. Meltem BİLİCİ BAŞKAN	Bölüm Başkanı Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı Başkanı
Dr. Öğr. Üyesi Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	Bölüm Başkan Yardımcısı

Bölüm Başkanlığı, yıllık ve mazeret izinlerini, görevlendirme taleplerini, haftalık ders programı, sınav programı, görev süresi uzatmaları, öğrenci talepleri vb. rutin kararları Dekanlık Makamı onayı ile almaktadır.

Dekanlık Makamı, bölümlerden gelen talepleri Fakülte Kurulu ve Fakülte Yönetim Kurulu'nda değerlendirilerek karara bağlar. Fakülte Kurulu Dekan başkanlığında, Bölüm Başkanları ve üç yıl için kendi aralarında seçilen 3 profesör, 2 doçent ve 1 yardımcı doçent temsilci üyeden oluşur.

Fakülte Kurulu, akademik bir organdır. Fakülte Kurulu'nun görevleri; Fakülte'nin eğitim-öğretim, bilimsel araştırma ve yayın faaliyetlerini ve bu faaliyetlerle ilgili esasları, plan, program ve eğitim-öğretim takvimini kararlaştırmak, Fakülte Yönetim Kurulu'na üye seçmek ve kanun ve yönetmeliklerle verilen diğer görevleri yerine getirmektir.

Fakülte Yönetim Kurulu, Dekan'ın başkanlığında, Fakülte Yönetim Kurulu düzenli olarak her hafta toplanır. Fakülte Yönetim Kurulu, idari faaliyetlerde Dekan'a yardımcı bir organdır. Fakülte Yönetim Kurulu'nun görevleri; Fakülte Kurulu'nun kararları ile tespit ettiği esasların uygulanmasında Dekan'a yardım etmek, Fakülte'nin eğitim-öğretim, plan ve programları ile akademik takvimin uygulanmasını sağlamak, Fakülte'nin yatırım, program ve bütçe tasarısını hazırlamak, öğrencilerin kabulü, ders intibakları ve çıkarılmaları ile eğitim-öğretim ve sınavlara ait işlemleri hakkında karar vermek ve kanun ve yönetmeliklerle verilen diğer görevleri yerine getirmektir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

2021-2022 güz yarıyılında itibaren Disiplinlerarası Seçmeli Ders kapsamında MUHF 401 Mühendislikte Vaka Analizi ve MUHF 402 Disiplinlerarası Mühendislik Projesi dersleri ders kataloğuna eklenmiştir (Tablo 5.1). Bu dersler ile birlikte 2024-2025 güz yarıyılı itibari ile MUHF 403 Sürdürülebilir Üretim ve Atık Yönetimi dersinin de teklifi onaylanmış olup müfredata eklenmiştir. Öğrencilerimize bu dersler ile hem farklı disiplinleri öğrenme hem de disiplinlerarası takım çalışması deneyimi kazanmaları için uygun bir alan sunuyoruz.

Bölümümüzde; alanında uzman öğretim elemanı kadrosu, zorunlu disiplinlerarası dersler olması, uygulamalı ve laboratuvar derslerinin bulunması, İşletmede Mesleki Eğitim modeli (7+1) vb. programımızın güçlü yönleri olarak sıralanabilmektedir.

Laboratuvar ortamında destek olacak teknik personelin bulunmaması ve laboratuvar altyapısının sınırlı olması programımızın gelişmeye açık yönleri olarak sıralanabilmektedir.

Bölümümüzde iyi uygulama örnekleri aşağıda verilmektedir:

- 1- Endüstriyel Kirlilik Kontrolü ve İçme Sularının Arıtımı dersi kapsamında, teknik geziler düzenlenmektedir.
- 2- Bölümümüz bünyesinde İklim Değişikliği Komisyonu kurulmuş olup, aktif olarak faaliyetlerine başlamıştır.
- 3- Disiplinlerarası dersler kapsamında, öğrencilerin farklı bölümdeki öğrencilerle çalışma olanağı elde etmeleridir.
- 4- İşletmede Mesleki Eğitim modeli (7+1) ile öğrencilerin bir dönem boyunca staj yaparak mesleki deneyim kazanması ve sektörü tanınması amaçlanmaktadır.
- 5- Bölüm web sitesi ve sosyal medya aracılığı ile (Facebook ve Instagram) bölüm faaliyetlerimizi ve duyularımızı aktif bir şekilde sunmaktayız.

EK I.1

Ek I.1. Özgeçmişler

Bölüm öğretim üyelerimize ait özgeçmiş bilgilerine aşağıda yer verilmiştir.

Osman Nuri AĞDAĞ, Prof. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı	2004
Yüksek Lisans	Pamukkale Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı	1998
Lisans	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü	1993

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 20 yıl

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Arş. Gör.	Çevre Mühendisliği Bölümü Mühendislik Fakültesi Pamukkale Üniversitesi	1996-1999
Arş. Gör.	Fen Bilimleri Enstitüsü Dokuz Eylül Üniversitesi	1999-2004
Dr. Arş. Gör.	Çevre Mühendisliği Bölümü Mühendislik Fakültesi Pamukkale Üniversitesi	2004-2005
Yrd. Doç. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü Mühendislik Fakültesi Pamukkale Üniversitesi	2005-2009
Doç. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü Mühendislik Fakültesi Pamukkale Üniversitesi	2009-2014
Prof. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü Mühendislik Fakültesi Pamukkale Üniversitesi	2014- halen

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

AĞDAĞ OSMAN NURİ, Aktas Derya, ŞİMŞEK ÖMER (2021). Effects of Different Seed Substances on Anaerobic Degradation of Municipal Solid Waste in Recirculated Bioreactor. Waste and Biomass Valorization, 12, 383-392., Doi: 10.1007/s12649-020-00972-z

YILMAZ RODA GÖKÇE, AĞDAĞ OSMAN NURİ (2020). Co-vermicomposting of Wastewater Treatment Plant Sludge and Yard Waste: Investigation of Operation Parameters. Waste and Biomass Valorization, 11(11), 6211-6222

YILMAZ ÇİNÇİN RODA GÖKÇE, AĞDAĞ OSMAN NURİ (2019). Besi çiftliği atıksularının anaerobik/aerobik yöntemlerle arıtılabilirliği. Pamukkale University Journal of Engineering Sciences, 25(8), 922-928., Doi: 10.5505/pajes.2019.80474

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Katı Atık Türk Milli Komitesi

Aldığı ödüller

TÜBİTAK Uluslar Arası Yayın Teşvik Ödülü

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

ABD Başkanı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Çevre Teknolojisi	2012-2021
ABD Başkanı	Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği	2012-2021
Bölüm Başkanlığı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2012-2021
Senato Üyeliği	Pamukkale Üniversitesi	2021-halen
Dekanlık	Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi	2021-halen

PAÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Komisyon Koordinatörlük/Üyelik	Bölüm Akademik Değerlendirme ve Geliştirme Kurulu (Başkan), Bölüm Lisans ve Lisansüstü Müfredat Komisyonu (Başkan), Bölüm Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü (Koor. Yrd.)	
Lisans/Lisans Üstü Ders Verme/ Danışmanlık	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2008-halen
Proje Görevi	“Zor ayrışabilen katı atıkların biyoreaktörlerde parçalanması” 2020FEBE016 numaralı PAÜ-BAP Projesi, <i>Proje Yürütücüsü</i>. “Sızıntı sularının ardışık anaerobik, aerobik ve doğal arıtım süreçleri ile alıcı ortam deşarj standartlarının sağlanabilirliğinin araştırılması” 2020FEBE017 numaralı PAÜ-BAP Projesi, <i>Proje Yürütücüsü</i>. “Katı atık düzenli depolama sahası inşaatı, işletimi ve maliyet analizi: denizli tavas katı atık düzenli depolama sahası örneği” 2020FEBE018 numaralı PAÜ-BAP Projesi, <i>Proje Yürütücüsü</i>. “Gerçek ölçekli katı atık depolama sahasında LFG ve sızıntı suyu potansiyelinin belirlenmesi” 2021FEBE021 numaralı PAÜ-BAP Projesi, <i>Proje Yürütücüsü</i>. “Geri dönüştürülemeyen endüstriyel katı atıklardan ve zor parçalanabilen tarımsal atıklardan gazlaştırma yöntemiyle syngaz elde edilmesi” 2021FEBE029 numaralı PAÜ-BAP Projesi, <i>Proje Yürütücüsü</i>.	2020-halen 2020-halen 2020-halen 2021-halen 2021-halen

Hidayet Argun, Prof. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2010
Yüksek Lisans	Hamburg-Harburg Teknik Üniv. Çevre Müh. Blm.	2003
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2001

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi:

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Profesör Dr.	Pamukkale Üni. Çevre Müh. Blm.	2018-devam ediyor
Doçent Dr.	Pamukkale Üni. Çevre Müh. Blm.	2013-2018 (5 yıl)
Yrd. Doç. Dr.	Pamukkale Üni. Çevre Müh. Blm.	2011-2013 (2 yıl)
Uzman Dr.	Dokuz Eylül Üni. İzmir Meslek Yük. Okulu	Mart-Eylül 2011 (6 ay)

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Patent: DOĞAL MİKROORGANİZMALAR YARDIMI İLE ATIK ŞEFTALİ POSASINDAN KARANLIK FERMENTASYON İLE HİDROJEN GAZI ÜRETİMİ (2018) No: TR 2016 12853 B

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

Karapinar, I., Abibu, W. A., & Argun, H. (2025). Hydrogen production: Biological methods. In İ. Dinçer (Ed.), Comprehensive Energy Systems (pp. 382–409). Elsevier.

Kaplan, N.D., Argun, H. (2025). Hydrogen production from Agropyron repens by dark fermentation with a consolidated bioprocessing approach. International Journal of Hydrogen Energy. 143, pp. 825–832.

Ören, İ., Argun, H. (2024). Co-fermentation of Lemna minor with glucose and Diospyros kaki peels for hydrogen production. Biomass Conversion and Biorefinery. 14(14), pp. 15801–15810

Dao, S., Turanbaev, M., Argun, H., (2023). Dark fermentative hydrogen gas production from waste peach pulp by intermittent feeding: Effects of hydraulic residence time and substrate loading rate. International Journal of Hydrogen Energy, 48(60), pp. 22889–22896

Ören, İ., Çalkaya, A., Han, H., ... Görgül, İ., (2022), Argun, H. Dark fermentative hydrogen gas production from molasses using hot spring microflora. International Journal of Hydrogen Energy. 2022, 47(34), pp. 15370–15382

Mıynat, M.E., Argun, H. (2020), 45(60), pp. 34695–34706. Prevention of substrate and product inhibitions by using a dilution strategy during dark fermentative hydrogen production from molasses. International Journal of Hydrogen Energy

Mıynat, M.E., Ören, İ., Özkan, E., Argun, H. (2020), 45(60), pp. 34730–34738. International Journal of Hydrogen Energy. Sequential dark and photo-fermentative hydrogen gas production from agar embedded molasses

Mıynat Muhammet Enes,Ören İkbāl,ÖZKAN EBRU,ARGUN HİDAYET (2020). Sequential dark and photo-fermentative hydrogen gas production from agar embedded molasses. International Journal of Hydrogen Energy, 45(60), 34730-34738.

Mıynat Muhammet Enes,ARGUN HİDAYET (2020). Prevention of substrate and product inhibitions by using a dilution strategy during dark fermentative hydrogen production from molasses. International Journal of Hydrogen Energy, 45(60), 34695-34706., Doi: 10.1016/j.ijhydene.2020.03.118

Onaran Gülizar,GÜREL LEVENT,ARGUN HİDAYET (2020). Detoxification of waste hand paper towel hydrolysate by activated carbon adsorption. International Journal of Environmental Science and Technology, 17(2), 799-808., Doi: 10.1007/s13762-019-02499-w

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Ulusal Hidrojen Teknolojileri Derneği

Aldığı ödüller

Necdet Eraslan , İstanbul Makina Mühendisleri Odası , 2010

Klares Wasser, Hamburg Teknik Üniversitesi, ALMANYA, 2004

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Bölüm Başkanlığı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Müh Bölümü	2021-2024
BAP Komisyon Üyeliği	Pamukkale Üniversitesi	2021-2025
Çevre Bilimleri Anabilim dalı Başkanlığı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Müh Bölümü	2018-devam ediyor
Merkez müdür yardımcısı	Su ve Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Mrkz.	2022-2025

Gülbin ERDEN, Prof. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	
Yüksek Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi:

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Yard. Doç.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2011-2014
Doç.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2014-2021
Prof.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2021-devam ediyor

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

G. Erden (2019). Disintegration of Biological Sludge by Electro-oxidation Process with Different Electrode Couples. Waste and Biomass Valorization, Doi: 10.1007/s12649-019-00585-1
G. Erden (2018). Enhancement of Anaerobic Biodegradability and Filterability of Biological Sludge By Means of Electro-Oxidation Process. Fresenius Environmental Bulletin, 27(11), 7381-7389.
A. Filibeli, G. Erden, Ç. Gunduz (2018). Ultrasonic Pre-Treatment of Wastewater Sludge From a Meat Processing Industry. Brazilian Journal of Chemical Engineering, 35(3), 909-9018, Doi: 10.1590/0104-6632.20180353s20170156
G. Erden, A. Filibeli (2019) Disintegration of Biological Sludge. A Comparison Between Ozon Oxidation and Ultrasonic Pretreatment. Environment Protection Engineering, 45(3), 55- 67, Doi: 10.37190/epe190304

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Aldığı ödüller

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Bölüm başkanı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2024-2025
Dergi baş editörü	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	2024-2025
Merkez müdürü	Su ve Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Mrkz.	2022-2025

Meltem BİLİCİ BAŞKAN, Prof. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2009
Yüksek Lisans	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2003
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü	1998

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 19 yıl

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Arş. Gör.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2000-2007
Arş. Gör.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2009-2010
Yrd. Doç.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2010-2017
Doç.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2017-2021
Prof.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2021-

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

Bilici Baskan, M., Biyikli A.R. 2021. The adsorption of fluoride from aqueous solutions by Fe, Mn, and Fe/Mn modified natural clinoptilolite and optimization using response surface methodology, Water Environment Research, 93, 620 - 635, DOI: 10.1002/wer.1464.

Bilici Baskan, M., Hadimlioglu, S. 2021. Graphene oxide-iron modified clinoptilolite based composites for adsorption of arsenate and optimization using response surface methodology, Journal of Environmental Science and Health, Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineerig, 56, 5, 537 - 548, DOI: 10.1080/10934529.2021.1894041.

Bilici Baskan, M., Hadimlioglu, S. 2021. Removal of arsenate using graphene oxide-iron modified clinoptilolite-based composites: adsorption kinetic and column study, Journal of Analytical Science and Technology, 12, 22, 1 - 16, DOI: 10.1186/s40543-021-00274-6.

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Aldığı ödülleri

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Bölüm başkanı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2025-

Nazire MAZLUM, Doç. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Süleyman Demirel Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı	2007
Yüksek Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı	1994
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü	1991

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 11 yıl

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Yrd. Doç. Dr.	Pamukkale Üniversitesi, Çevre Müh. Bölümü	2014-2018
Doç. Dr.	Pamukkale Üniversitesi, Çevre Müh. Bölümü	2018-Devam ediyor

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

MAZLUM NAZİRE, İKİZOĞLU BAHAR (2018), Nutrient Removal by Chemical Post Treatment with Lime Following the Biological Stage. Polish Journal of Environmental Studies, Vol. 27, 2018.

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Aldığı ödüller

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

PAÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Komisyon Koordinatörlük/Üyelik	Eşdeğerlik, Muafiyet ve İntibak Komisyonu (Başkan), Bölüm Staj Koordinatörlüğü (Koordinatör), Bölüm Oryantasyon Komisyonu (Başkan).	2024- devam ediyor
--	---	--------------------

Sibel ÇUKURLUOĞLU, Doç. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı	2006
Yüksek Lisans	Pamukkale Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı	1999
Lisans	İstanbul Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü	1996

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 18

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Arş. Gör.	Çevre Mühendisliği Bölümü	1996-1999
Yrd. Doç. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü	2010-2018
Dr. Öğr Üyesi	Çevre Mühendisliği Bölümü	2018-2021
Doç. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü	2021-Devam ediyor

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

Cukurluoglu, S. (2018). Acidification/neutralization effect of ions in wet deposition samples in Pamukkale, Denizli, western Turkey. Fresenius Environmental Bulletin, 27, 11, 7291-7305.

Cukurluoglu, S. and Guner Bacanlı, U. (2018). Trend analysis of the sulfur dioxide and particulate matter concentrations in the Aegean Region, Turkey. International Journal of Engineering & Science, 7, 9, Ver.II, 64-74.

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Aldığı ödüller

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Dekan Yardımcısı	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	2022-2025
Eğitim Komisyonu Üyesi	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Komisyonu	2022-2025
Sektör Kampüste Kurumsal Temsilcisi	Pamukkale Üniversitesi-YÖK-Sanayi Bakanlığı Sektör Kampüste Programı	2023-2025
Bölüm Başkan Yardımcısı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2021-2024
Dergi Alan Editörü	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	2020-2023

Levent Gürel, Doç. Dr.

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Çevre Mühendisliği/ Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2011
Yüksek Lisans	Çevre Mühendisliği/ Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2005
Lisans	Çevre Mühendisliği/ Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2002

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 11 yıl

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Yrd. Doç. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü	2013-2018
Dr. Öğr Üyesi	Çevre Mühendisliği Bölümü	2018-2023
Doç. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü	2023-

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

Gürel, L., Meşe T., Şeker A., Kılıç A., Yıldırım, A.S. (2020) “Kıyıda biber artığı kullanılarak biyosorpsiyonla atıksulardan nikel giderimi”, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 9 (1), 84-95.

Asan, C., Gürel, L., Büyükgüngör, H. (2020) “Batık ultrafiltrasyon membran biyoreaktörü ile gerçek gri su arıtımı”, Konya Mühendislik Bilimleri Dergisi, 8 (1), 103-112.

Onaran G, Gürel, L., Argun, H. (2020) “Detoxification of waste hand paper towel hydrolysate by activated carbon adsorption”, International Journal of Environmental Science and Technology, 17, 799-808.

Güneş, S., **Gürel, L.** (2022) “Removal of lead from storage battery industry wastewaters by biosorption using capia pepper seeds”, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 37, 4, 2279-2292.

Özcan, A.C., **Gürel, L.** (2023) “Lead, nickel, and copper removal by chemical precipitation using calcined Black Sea mussel shells”, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 38, 2, 743-752.

Cesur Özcan, E.N., **Gürel, L.** (2023) “A comparison for the removal of two different textile dyes by raw Helianthus annuus L. seed shells”, International Journal of Environmental Science and Technology, 20, 6791-6804.

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Aldığı ödüller

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Bölüm başkan yardımcısı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2021-2024
Dergi alan editörü	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	2023-
Müdür yardımcısı	Su ve Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Mrkz.	2022-2025

Pelin KOYUNCUOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Çevre Mühendisliği/ Pamukkale Üniversitesi	2021
Yüksek Lisans	Çevre Mühendisliği/ Dokuz Eylül Üniversitesi	2016
Lisans	Çevre Mühendisliği/ Dokuz Eylül Üniversitesi	2013

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 8 yıl

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Arş. Gör.	Çevre Mühendisliği Bölümü	2016-2021
Arş. Gör. Dr.	Çevre Mühendisliği Bölümü	2021-2023
Dr. Öğr Üyesi	Çevre Mühendisliği Bölümü	2023-

Danışmanlıkları, patentleri, vb.

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

Koyuncuoğlu, P., & Erden, G. (2023). Microplastics in municipal wastewater treatment plants: a case study of Denizli/Turkey. Frontiers of Environmental Science & Engineering, 17(8), 99.

Koyuncuoğlu P., Erden G. (2021). Sampling, pre-treatment, and identification methods of microplastics in sewage sludge and their effects in agricultural soils: a review. Environmental Monitoring and Assessment, 193, 175.

Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar

Aldığı ödüller

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Dergi alan editörlüğü	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	2024-devam ediyor
-----------------------	--	-------------------

Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA, Dr. Öğr. Üyesi

Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)

Doktora	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2021
Yüksek Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2013
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü	2012
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2011

Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve terfi, ünvan ve tarihleri

Kurumdaki hizmet süresi: 19 yıl

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Arş. Gör.	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2017-2023
Dr. Öğr. Üyesi	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2023-

Son beş yıldaki belli başlı yayınları

Gedik, G., Aydın Kızılkaya, Y.M., Uyak, V., Koluman, A., 2023. Simultaneous Eco-friendly Bleaching and Retting Wastewater Treatment of Hemp Fiber with Ozone Application, Fibers and Polymers, DOI: 10.1007/s12221-023-00021-1.

Aydın Kızılkaya, Y.M., Uyak, V., 2021. Adsorptive purification of volatile methyl siloxanes in a digester biogas stream. Journal of Chemical Technology and Biotechnology, DOI: 10.1002/jctb.6860.

Aydın Kızılkaya, Y.M., Uyak, V., 2021. Biyogaz Akımı İçerisindeki Siloksan Bileşiklerinin Adsorpsiyon Yöntemi ile Gideriminin Araştırılması. Sürdürülebilir Çevre Dergisi, 1 (2), 25-40.

Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler

Bölüm başkan yardımcısı	Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	2024-devam ediyor
Dergi alan editörlüğü	Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	2021-2024
Merkez müdür yardımcısı	Jeotermal Uygulama ve Araştırma Merkezi	2024-devam ediyor

EK I.2

I.2 Teçhizat

Bölümümüzde Çevre Mühendisliği Araştırma ve Çevre Kimyası, Katı Atık Araştırma, Atıksu Araştırma, İçme Suyu Araştırma Laboratuvarı, Arıtma Çamurları ve Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarları ile laboratuvar dersi uygulamalarının yaptırıldığı Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı bulunmaktadır.

Çevre Mühendisliği Araştırma ve Çevre Kimyası Laboratuvarı (114 m²)

Bölüm bünyesinde sürdürülmekte olan eğitim öğretim ve bilimsel projelerin araştırma altyapısı gereksinimini karşılamak üzere laboratuvar alt ve üst yapıları çeşitli projelerden tamamlanmıştır. Bu bağlamda, TÜBİTAK 104Y245 nolu proje kapsamında alt yapısı ve 2009KRM020 no'lu PAÜ BAP Kurumsal Altyapı projesi kapsamında üst yapısı tamamlanan laboratuvar bölümümüzde TÜBİTAK ve BAP projelerinin yürütüldüğü bölüm öğrenci ve araştırma laboratuvarı olarak hizmet vermektedir.

Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ), Askıda Katı Madde (AKM), Toplam Katı Madde (TKM), Organik Madde (OM), optimum şartlandırıcı dozunun belirlenmesi, pH, elektriksel iletkenlik, Çözünmüş oksijen, Demir, Asidite, Alkalinite, Renk, Sülfat, Yağ-Gres, Azot Protein, Toplam Azot, Toplam Fosfor, Bulanıklık ve Klorür parametrelerinin analizleri yapılmaktadır.

Şekil Ek I.2.1'de Çevre Mühendisliği Araştırma ve Çevre Kimyası Laboratuvarı'ndan bir görüntü verilmiştir. Çevre Mühendisliği Araştırma ve Çevre Kimyası Laboratuvarı teçhizat listesi Tablo Ek I.2.1'de verilmektedir.



Şekil Ek I.2.1. Çevre Mühendisliği Araştırma ve Çevre Kimyası Laboratuvarı

Tablo Ek I.2.1. Çevre Mühendisliği Araştırma ve Çevre Kimyası Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
Termostatik Kabin	Lovibond	SN 1089 4	1
Oxi Top Seti	WTW		1
Santrifüj	Hettich	Universal 320	1
Kül Fırını	Carbolite	ELF 11/6B	1
Sterilizatör	Memmert	UNB 400	1
Termoreaktör	WTW	CR 2200	1
Spektrofotometre (UV visible)	Hach Lange	DR5000	1
Jar Testi	Velp	JLT6	1
Çalkalayıcı	GFL	3017	1
Isıticılı Manyetik Karıştırıcı	Velp	F20520162	1
Isıticılı Manyetik Karıştırıcı	Velp	F20520162	1
Spektrofotometre	Merck	Nova 60	1
Çeker Ocak			1
İletkenlik Ölçer	WTW	Cond 730	1
pH metre	WTW	pH 720	1
Titratör (Pistonlu Büret)	Titronic Basic		1
Oksijenmetre	WTW	Oxi 730	1
İletkenlik Ölçer (Portatif)	Crison	CM 35	1
Hassas Terazi (220 gr)	Precisa	XB 220 A	1
Spektrofotometre (UV Visible)	Shimadzu	UV-1800	1
Çalkalamalı Su Banyosu	Termal	H11980	1
Termoreaktör	Velp ECO 6	F10100120	1
Isıticılı Manyetik Karıştırıcı	Arec(Velp)	F20500010	1
	Başlık:		1
Çelik Süzme Seti	Sartorius Stedim	Başlık:61020012	
	Vakum pompası:KNF	Vakum pompası: NO26.1.2AN.18	
Vorteks	Daihan	VM 10	1
Distile Su Cihazı	Şimşek	SS 200	1
Buzdolabı	Şenocak	D372	1
Bilgisayar	Compaq		1
Bilgisayar	Compaq		1
pH metre	Hanna	HI 255	1
Hassas Terazi (360 gr)	Kern	PLS 360-3	1
pH metre (Portatif)	Hanna	HI 8314	1
İnkübatör	Termal	G11540SD	1
Hassas Terazi (210 gr)	AND	GR 200	1
Distile Su Cihazı	GFL	2008	1
Çoklu Isıtıcı	Termal	N11345C	1
Mantolu Isıtıcı	Termal	N11715	1
Mantolu Isıtıcı	Termal	N11715	1
Azot Protein Cihazı	Velp	DK6-UDK127	1
Su Banyosu	Termal	J11330KD	1
Manyetik Karıştırıcı	Termal	N11150M	1
Manyetik Karıştırıcı	SBS	ACS 260	1
Çelik Süzme Seti	Başlık:Sartorius Stedim	Başlık:59100003	1

	Vakum pompası:Rocker	Vakum pompası: 400	
İletkenlik Ölçer (Portatif)	WTW	Cond 3210	1
Türbidimetre	Velp	TB1	1
Çeker ocak			1

Katı Atık Araştırma Laboratuvarı (40 m²)

Laboratuvarımızda, Toplam Katı Madde (TKM), Organik Madde (OM), su içeriği, optimum şartlandırıcı dozunun belirlenmesi, biyogaz kompozisyonunun belirlenmesi, KOİ, Uçucu Yağ Asitleri (VFA), NH₄-N, Toplam Azot, Toplam Fosfat, Orto Fosfat, Kurşun, Nikel, Manganez, Bor, Klor, Flor, Kalay, Krom, Kadmiyum, Çinko, Bakır, Demir, Siyanür, SMA, ATA, CO, CO₂, CH₄ ve H₂S tayinleri ile pH parametresinin analizleri yapılmaktadır. Şekil Ek I.2.2’de Katı Atık Araştırma Laboratuvarı, Tablo Ek I.2.2’de Laboratuvarda yer alan teçhizat listesi görülmektedir.



Şekil Ek I.2.2. Katı Atık Araştırma Laboratuvarı

Tablo Ek I.2.2. Katı Atık Araştırma Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
İnkübatör	Termal	H11520BD	1
Buzdolabı	Vestel	RINA 465 HG	1
pH metre	Hanna	HI 221	1
Termoreaktör	WTW	CR2200	1
Spektrofotometre	WTW	Photo Lab S12	1
Hassas Terazi (220 gr)	Axis	AGN 220	1
Metan Ölçüm Cihazı	Drager	Pac Ex 2	1
pH metre (Portatif)	WTW	pH 330i	1
Oksijen metre (Portatif)	WTW	Oxi 315i	1
Kaba Terazi (50kg)	Sartorius	SVI-50C	1

Arıtma Çamurları Laboratuvarı (49 m²)

Laboratuvarımızda, Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ), Askıda Katı Madde (AKM), Toplam Katı Madde, Organik Madde, pH, Elektriksel İletkenlik, Toplam Azot, Toplam Fosfor, Çözünmüş Oksijen, Çamur Hacim İndeksi (SVI), Çamurların Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesine Yönelik Analizler, Çamurların Şartlandırılması, Optimum Şartlandırıcı Dozunun Belirlenmesine Yönelik Analizler; Kapiler Emme Testi (CST), Özgül Filtre Direnci (Buchner hunisi) Testi parametreleri analizlenmektedir. Şekil Ek I.2.3'te Katı Atık Araştırma Laboratuvarı, Tablo Ek I.2.3'te Laboratuvarda yer alan teçhizat listesi görülmektedir.



Şekil Ek I.2.3. Arıtma Çamurları Laboratuvarı

Tablo Ek I.2.3. Arıtma Çamurları Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
Çeker ocak			1
Jar Testi	Velp	JLT6	1
İletkenlik Ölçer	WTW	Cond 730	1
pH metre	WTW	pH 720	1
Etüv	Termal	G11540SD	1
Çalkalayıcı İnkübatör			1
KES Analizatörü	Triton	CST 304M	1
Hassas terazi	AND		1

Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı (35 m²)

2009KRM020 nolu PAÜ BAP Kurumsal Altyapı projesi kapsamında alt ve üst yapısı tamamlanarak bölüm öğrenci ve araştırma laboratuvarı olarak düzenlenen Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı bölümümüzde hizmet vermektedir. Şekil Ek I.2.4'te Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı'na ait görüntüler verilmiştir.



Şekil Ek I.2.4. Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı

Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı'nda, mikroorganizma boyama yöntemleri (basit boyama, gram boyama, maya ve küf boyama, kükürt boyama, PHB boyama, poly-p boyama v.b.), canlı/ölü mikroorganizma sayımı, mikroorganizma hareket tayini, içme suyunda e. coli tespiti, aktif çamur incelemesi, mikroorganizma gelişimini etkileyen çevresel faktörler incelemesi, mor kükürtsüz bakteri izolasyonu gibi analizler yapılmaktadır.

Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı teçhizat listesi Tablo Ek I.2.4'te verilmektedir.

Tablo Ek I.2.4. Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
Otoklav	Hırayama	HG-50	1
İnkübatör	Termal	H11540BD	1
Mikroskop	Olympos	CX21FS1	6
Vorteks	Daihan	VM 10	1
Vorteks	Biosan	Bio Vortex V1	1
Isıticılı Magnetik Karıştırıcı	Velp	F20520162	1
Santrifüj	Nüve	CN090	1

Atıksu Araştırma Laboratuvarı (21 m²)

2009KRM020 no'lu PAÜ BAP Kurumsal Altyapı projesi kapsamında alt ve üst yapısı tamamlanmıştır. Atıksu Araştırma Laboratuvarı'na ait görüntü Şekil Ek I.2.5'te verilmiştir.



Şekil Ek I.2.5. Atıksu Araştırma Laboratuvarı

Laboratuvarda, Toplam Katı Madde, Organik Madde, Optimum Şartlandırıcı Dozunun Belirlenmesi, pH, Elektriksel İletkenlik, Bulanıklık parametreleri analiz edilmektedir. Atıksu Araştırma Laboratuvarı teçhizat listesi Tablo Ek I.2.5'te verilmektedir.

Tablo Ek I.2.5. Atıksu Araştırma Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
Hassas Terazî	Shimadzu	ATX224R	1
pH metre	WTW	Multi-Parameter 3420 Set G	1
Manyetik karıştırıcılı ısıtıcı	Daihan Scientific	MSH-20A	2
Etüv	Memmert	-	1
Kül Fırını	Carbolite	-	1
Buzdolabı	Regal	ST-4710	1
Peristaltik pompa	Heidolph	Pumpdrive 5001	1
Vakum pompası	Lab 312	DrVac-300	1

Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı (26 m²)

Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı'nın 2010KRM002 projesi kapsamında altyapısı ve 2009KRM020 nolu PAÜ BAP Kurumsal Altyapı projesi kapsamında üst yapısı tamamlanmıştır. Şekil Ek I.2.6'da Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı'na ait bir görüntü verilmiştir.



Şekil Ek I.2.6. Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı

Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarımızda, laboratuvar ölçekli aerobik reaktör sistemlerinin işletilmesi, optimum şartlandırıcı dozunun belirlenmesi, biyosorpsiyon ve adsorpsiyon deneyleri, kinetik çalışmalar ve oksijen kullanım hızı ölçümü yapılmaktadır. Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı teçhizat listesi Tablo Ek I.2.6'da verilmektedir.

Tablo Ek I.2.6. Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
Buzdolabı	Vestel	İDEA 465A	1
Kompresör	Lupamat		1
Karıştırıcılı İnkübatör	New Brunswick Scientific	Excella E24	1
Jar Testi	Velp	JLT6	1
Termoreaktör	WTW	CR 3200	1
GC Cihazı	Agilent	7820A	1
TOC Cihazı	TRL Instruments	Katı Örneklerde TOK Analizörü	1

İçme Suyu Araştırma Laboratuvarı (55 m²)

İçme Suyu Araştırma Laboratuvarımızda, içme ve kullanma sularının fizikokimyasal kalite parametrelerinin analizi ile arıtma süreçlerinin optimizasyonuna yönelik araştırmalar yürütülmektedir. Şekil Ek I.2.7'de İçme Suyu Araştırma Laboratuvarı'na ait bir görüntü verilmiştir. Laboratuvar altyapısında UV-Vis spektrofotometre, FID ve ECD dedektörlü GC, gibi ileri analiz cihazları bulunmaktadır. pH, iletkenlik, bulanıklık, sertlik, amonyum, nitrat, KOI gibi parametrelerin ölçümlerinin yapılmasına ek olarak, membran filtrasyon, ozon ile arıtma, koagülasyon-flokülasyon ve adsorpsiyon gibi önemli prosesler üzerine deneysel çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Laboratuvar, içme suyu standartlarının (TS 266, WHO, EPA vb.) sağlanmasına yönelik bilimsel veriler üreterek hem akademik araştırmalara hem de saha uygulamalarına teknik destek sağlamaktadır.



Şekil Ek I.2.7. İçme Suyu Araştırma Laboratuvarı

Tablo Ek I.2.7. Biyoteknoloji Araştırma Laboratuvarı Teçhizat Listesi

Cihaz Adı	Marka	Model	Adet
Buzdolabı	Vestel	-	1
Buzdolabı	Beko	970476	1
Soğutmalı ve çalkalamalı inkübatör	Faithful	FS-70B	1
Analitik Terazı	Weightlab	WSA-224	1
Masaüstü Santrifüj	NÜVE	NF800	1
Masaüstü Santrifüj	NÜVE	NF	1
GC Cihazı FID ve ECD Detektörlü	Agilent	7890 N	1
pH metre	WTW	7110	1
pH metre	WTW	7310	1
Peristaltik Pompa	Longer	L100-1S-2	2
Orbital Çalkalayıcı ve Tablası	GFL	3017-3967	1
Vakum pompası	Vacuubrand	1C	1
Kütle Akış Ölçer	Alicat	MC1SLPM	1
Kütle Akış Ölçer	Alicat	MC5SLPM	1
Jar Test Cihazı (Flokülatör) Dijital Kontrollü	Velp	JLT4	1
Su Banyosu	Memmert	-	1
Ultrasonik Su Banyosu	Elma	E120H	1
Ultrasonik Homojenizatör	Bandelin	Sonoplus HD3200	1
Balon Isıtıcı	Termal	AT411	2
Soksalet Sirkülasyon Seti	Selecta	-	1
Vakumlu Etüv	Memmert	VO200	1
Isıtıcılı Manyetik Karıştırıcı	Velp	ARE	2
İletkenlik Ölçer	WTW	7310	1
Saf Su Arıtma Sistemi	Sartorius	Arium 61316	1
Ultra Saf Su Arıtma Sistemi	Sartorius	Arium 611UV	1