



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

*Mühendislik Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri Sürüm 3.0 esas alınarak
hazırlanmıştır.*

TEMMUZ, 2024

MÜDEK

Özdeğerlendirme Ara Raporu

İçindekiler

İçindekiler

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

ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

Çevre Mühendisliği

Pamukkale Üniversitesi

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

Temmuz 2024

ÖZ DEĞERLENDİRME RAPORU

Çevre Mühendisliği

Pamukkale Üniversitesi

GİRİŞ VE TANIMLAR

İletişim Bilgileri

Prof. Dr. Gülbin ERDEN
Bölüm Başkanı
Pamukkale Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Çevre Mühendisliği Bölümü
Kınıklı Yerleşkesi
20160, Pamukkale/Denizli
Telefon: 0 (258) 296 3098/ 0 (258) 296 3191
Faks : 0 (258) 296 3262
E-posta: "gerden@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. Program dili Türkçe'dir. Ayrı transkript düzenlenen Çift Anadal Lisans Programı mezunları takip ettikleri anadalin 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 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. Programda öğrencilerin zorunlu olarak 30 iş günü Laboratuvar Stajı ve 30 iş günü İşletme/Şantiye Stajı olmak üzere toplam 60 iş günü staj yapmaları gerekmektedir. 2. yıl sonunda Laboratuvar Stajı, 3.yıl sonunda ise İşletme/Şantiye Stajı yapılmaktadır. Bağlı değerlendirme sisteminin uygulandığı programda; her bir yarıyıldan bir ders için en az 1 ara sınav ve 1 dönem sonu sınavı (final) ve bütünleme sınavı uygulanmaktadır. Bununla birlikte, ders içeriğine bağlı olarak ödev, proje, rapor vb. etkinlikler de dönem içi not değerlendirmesinde dikkate alınabilmektedir.

Bölümümüz 2024-2025 Eğitim Öğretim yılı itibari ile İşletmede Mesleki Eğitim uygulamasına (7+1) geçecek olup zorunlu staj ders sayısı (STAJ400) bir tane olacaktır. İşletmede Mesleki Eğitim dersi (İSME400) 8. dönem kataloglarına işlenecek olup son bir dönem boyunca uygun işletmede mesleki eğitim stajı yapacaklardır.

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.

Bölümümüzde görev yapan değerli öğretim üyemiz Dr. Öğr. Üyesi Mesut AK 2023 yılında vefat etmiştir. Çevre Mühendisliği Lisans Programı güncel akademik kadrosu aşağıda verilmektedir.

4 Profesör

3 Doçent

2 Dr. Öğr. Üyesi

3 Araştırma Görevlisi

Bölümümüz 2024-2025 Eğitim Öğretim yılı itibari ile İşletmede Mesleki Eğitim uygulamasına (7+1) geçecek olup zorunlu staj ders sayısı (STAJ400) bir tane olacaktır. İşletmede Mesleki Eğitim dersi (İSME400) 8. dönem kataloglarına işlenecek olup son bir dönem boyunca uygun işletmede mesleki eğitim stajı yapacaklardır. Müfredat güncelleme çalışmaları devam etmektedir.

Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Giderilmesi Amacıyla Alınan Önlemler

Programda karşılaştığımız problemler ile ilgili PUKÖ formları düzenlenerek sürekli kontrol altına alınması hedeflenmiştir. İlgili formlar (Ölçüt X’de sunulmuştur).

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 itibariyle 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 2023-2024 eğitim yılı itibariyle 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
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
2019-2020	21	1	268,02978	268,02978	%4,76

Tablo 1.1 incelendiğinde 2019 ve 2023 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

2019-2024 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 2 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
2023-2024	1	1	-	2
2022-2023	1	-	-	6
2021-2022	V.Y.*	V.Y.*	-	3
2020-2021	V.Y.*	V.Y.*	-	3
2019-2020	V.Y.*	V.Y.*	-	1

*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” (Resmi 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 gerçekleştirilmektedir. 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 yaptıрма 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, yıllara göre 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. Yüksek Öğretim Yürütme Kurulu'nun 02.11.2022 tarihi toplantısında Farabi ve Mevlana değişim programlarının 2023-2024 yılında yapılmayacağına karar verilmiştir.

Tablo 1.3'te 2023-2024 yılı itibari ile güncel devam eden Erasmus Programı kapsamında ikili anlaşma yapılan ülkeler ve 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
Romanya	PETROLEUM-GAS UNIVERSITY OF POLIESTI	2	2023-2029
Yunanistan	POLYTECHNIO KRITIS (Technical University of Crete)	2	2022-2029

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

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

2019-2024 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
2023-2024	-	-	2	Kazakistan
2022-2023	-	-	1	Kazakistan
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) bağıl 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 itibarı 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 (2018-2019 Eğitim-Öğretim Yılı Sonrasında Pamukkale Üniversitesine Kayıt Olan Öğrenciler İçin)

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 ve İşletme/Şantiye Stajları yapmak zorundadırlar.

Staj Süresi, haftada en az 40 (kırk) saat çalışılmak üzere, toplam 8 (sekiz) iş haftasıdır. Bu süre içinde Laboratuvar Stajı 30 iş günü ve İşletme/Şantiye Stajı 30 iş günü olarak belirlenmiştir. Bölüm öğrencileri stajlarını tamamlayıp ilgili dönemin başlangıcından itibaren 1 ay içerisinde hazırlamış oldukları staj defterlerini ve kapalı ve mühürlü zarfta staj değerlendirme formlarını Bölüm Staj Koordinatörlüğü'ne sunmaktadırlar. Staj evrakları öncelikle Bölüm Staj Koordinatörlüğü'nce ön incelenmeye tabi tutulmakta, ardından değerlendirme amacıyla belirlenen jüri üyelerine iletilmektedir.

2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı'ndan itibaren her bir staj türü için bölümde en az 2 öğretim elemanından oluşan jürinin öğrenci staj evraklarını incelemesi ve öğrenci mülakatı yoluyla izlenmekte ve değerlendirilmektedir. Öğrencinin stajda başarılı sayılması için öncelikle işletmelerce doldurulacak staj değerlendirme formuna göre başarılı olması zorunludur. Staj değerlendirme sonuçları; işletme görüşü, staj dosyası ve gereksinim duyulması halinde öğrenciden istenebilecek stajla ilgili ek bilgi ve belgelerin Koordinatörlük ve jüri tarafından incelenmesi sonucunda öğrenci başarı notu verilmektedir. Staj işlemleri ile ilgili akış şeması ve bilgilendirmeler bölüm web sayfasında (<https://www.pau.edu.tr/cevremuhendisligi/tr/sayfa/staj-3>) verilmiştir.

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 2019-2024 Yılları Arasında Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl	Hazırlık	Sınıf				Toplam öğrenci sayısı
		1.	2.	3.	4.	
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
2019-2020	4	4	21	25	122	176

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 İşletme/Şantiye 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 de geliştirilmesi beklenmektedir.
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.

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 uzgörüğü ve özgörev tanımları sırasıyla Tablo 2.1’de yer almaktadır.

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

Seviye	Uzgörüğü	Özgörev
Pamukkale Üniversitesi	Bilimsel alanda gelişmelere yön veren, yenilikçi eğitim-öğretim uygulamalarında öncü olan, değer üreten, mükemmelliği esas alan uluslararası üniversite olmak.	Evrensel ve milli değerler ışığında, çağın gereksinimlerine uygun eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme ve toplumsal gelişim faaliyetlerini yürüten, mesleki ve sosyal sorumlulukları başarı ile yerine getiren bireyler yetiştiren, güçlü kurumsal kimliğe sahip bir 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.	Çevre Bilimleri ve Mühendisliği konularındaki karmaşık ve çok boyutlu sorunları belirleyebilen, değerlendirebilen, çözümleyebilen seçkin ve uzman mühendisler yetiştirme, 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, <http://www.pau.edu.tr/pau/tr/kurumsal/misyon-vizyon-ve-degerler>,

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi uzgörüğü ve özgörevine, <http://www.pau.edu.tr/mf/tr/sayfa/misyonvizyon>, <https://www.pau.edu.tr/mf/tr/sayfa/vizyon-27>,

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü uzgörüğü ve özgörevine ise <http://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. Roda Gökçe YILMAZ ÇİNÇİN
Arş. Gör. Ebru ÖZKAN
İbrahim Engin DEMİRCİ
Aydemir AKYÜREK
Sadık ÇELİK
Ülkü EMER
Feride DURMAZ
Dilara BAĞRIK

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.

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

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

Tablo 3.1 MÜDEK 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 yapılabilirlik 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.

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 bütünsel 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 çıktılarına 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 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 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.	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 ulaşılabilir.

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 ulaşp 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 süreçte 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 TEKNOLOJİLER	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 LABORATUVARI - I	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2
FİZ 104	FİZİK LABORATUVARI - 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
İNG 111	İLERİ İNGİLİZCE - I						4	4	5			3
İNG 112	İLERİ İNGİLİZCE - II						3	4	5			3
IENG 421	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ				0	0	1	1			0	
İSP 101	İSPANYOLCA - I						2	2				
İSP 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-ŞANTIYE 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 VE YERALTI 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 2023-2024 Güz Dönemi için hesaplanan istatistikler ve hedef değerler Tablo 3.5’te verilmiştir. Bu tablodan görüleceği üzere 2023-2024 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	4.07	81.4	60
Bilişsel Becerilere Katkı	4.11	82.2	60
Değerlendirme Süreci	4.04	80.8	60
Öğrencilerle İletişim	4.08	81.6	60
Öğretim Süreci	4.14	82.8	60
Sınıf İçi Etkileşim	4.06	81.2	60
Bölüm Genel Ortalama	4.08	81.6	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. 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemi başarı durumlarına ait veriler rapor hazırlanma tarihi itibarıyla henüz sistemden elde edilememiştir. Bu nedenle sistemdeki son veriler olan 2023-2024 Güz Dönemi başarı durumları Tablo 3.6’da verilmiştir.

Tablo 3.6 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı Güz Dönemi Başarı Durumu

Ders Kodu	Ders Adı	Başarılı Öğrenci Yüzdesi (%)	Başarısız Öğrenci Yüzdesi (%)
ENVE 101	ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	50	50
ENVE 105	TEKNİK RESİM (CAD)	64	36
ENVE 201	MUKAVEMET	50	50
ENVE 203	ÇEVRE KİMYASI - I	57	43
ENVE 205	ÇEVRE KİMYASI - I LABORATUVARI	67	33
ENVE 213	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	10	90
FENG 201	TERMODİNAMİK	24	76
KRY 401	KARİYER PLANLAMA	86	14
ENVE 301	TEMEL İŞLEMLER	29	71
ENVE 305	SU KALİTESİ KONTROLÜ	50	50
ENVE 309	ZEMİN MEKANİĞİ	43	57
ENVE 313	HİDROLOJİ	56	44
ENVE 317	FİZİKOKİMYASAL PROSESLER	45	55
ENVE 321	SU GETİRME VE KANALİZASYON	45	55
ENVE 312	DENİZ DEŞARJLARI	100	-
ENVE 415	BİYOLOJİK AZOT-FOSFOR GİDERİMİ	75	25
ENVE 425	ÇEVRE SAĞLIĞI	100	-
ENVE 435	LİSANS TEZİ -I	83	17-
ENVE 437	ATIKSULARIN ARITILMASI	75	25

IENG 487	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ - I	50	50
MUHF 402	DİSİPLİNLERARASI MÜHENDİSLİK PROJESİ	100	-

C. Ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi

Ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi, program çıktılarının belirlenen hedeflere ulaşip 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 3.7’de örnek bir ders için hazırlanan ders öğrenim kazanımlarını ölçme formu kullanılarak elde edilen ders başarı düzeyleri-öğrenim kazanımları ilişkisi görülmektedir.

Tablo 3.7 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 3.8 incelendiğinde, program çıktılarının verilen dersler tarafından karşılandığı görülmektedir.

Tablo 3.8 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	PÇ10	PÇ11	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 3.8 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	PÇ 10	PÇ 11	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 3.8 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 3.8 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 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

ÖLÇÜT 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

4.1. Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemleri aracılığı ile bir önceki değerlendirmeden bu yana (ilk kez değerlendirilen programlarda son beş yıl içinde), somut verilere dayalı olarak belirlenen sorunları ve bu sorunları gidermek için programla ilgili yaptığınız sürekli iyileştirme çalışmalarını kanıtlarıyla açıklayınız. Bu kanıtlar, sürekli iyileştirme için oluşturulan çözüm önerilerinin, bu önerileri uygulamaya alan sorumluların, bu uygulamaların gerçekleştirilme zamanlarının, gerçekleştirilenlerin izlenmesinin ve yapılan iyileştirmelerin yeterlilik değerlendirilmesinin kayıtlarıdır.

2021-2024 yılları arasında yapılan iyileştirmeler aşağıda özetlenmiştir.

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=6>

6&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 değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirmede bölüm öğrenci sayısında azalma olduğu tespit edilmiş ve aynı zamanda mezun sayısında oluşan azalmadan dolayı bölüme olan talebin arttırılması noktasında öneriler sunulmuştur. 02.08.2023 tarihli toplantı sonucunda bölüm tercih edilebilirliğinin arttırılması 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

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.

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

4.2. Yapılan sürekli iyileştirme çalışmalarının, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olduğunu kanıtlarıyla açıklayınız.

2016-2021 yılları arasında Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 kapsamında yapılan iyileştirmeler aşağıda özetlenmiştir.

Ölçüt 2 kapsamında, Program eğitim amaçlarımız ilk olarak 12.02.2013 tarihinde yapılan Bölüm Kurulu ile belirlenmiştir. 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. Danışma Kurulu ile Bölümümüz öğretim elemanlarının biraraya geldiği toplantıda program eğitim amaçlarımız hakkında fikir alışverişi yapılmıştır, tüm paydaş gereksinimleri dikkate alınarak 11.02.2016 tarihinde yapılan Bölüm Kurulu ile güncel eğitim amaçları oluşturulmuştur.

Bologna Sürecinde 14 madde olarak belirlenen Program çıktılarımız MÜDEK başvurusu hazırlık süreci kapsamında 17.02.2016 tarihli Bölüm Kurulu kararı ile 11 madde şeklinde revize edilmiştir. Program çıktılarının güncellenmesinin, 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.

Pamukkale Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü program çıktılarının belirlenen hedeflere ulaşp ulaşmadığının değerlendirilebilmesi için öğretim elemanları değerlendirmeleri, öğrenci başarı düzeyleri, yeni mezunlar tarafından program çıktıları değerlendirme anketi, Lisans Tezi danışman değerlendirmeleri dikkate alınmaktadır. Sürekli iyileştirme kapsamında, program çıktılarımızın daha sağlıklı değerlendirilebilmesi için dış paydaşlarımız olan mezun ve işveren gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik olarak anket çalışması yapılması planlanmaktadır.

ÖLÇÜT 5. EĞİTİM PLANI

5.1. EĞİTİM PLANI (MÜFREDAT) (5.1.1 Eğitim planını Tablo 5.1 ve Tablo 5.2'yi doldurarak veriniz. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz. Örneğin; "Mesleki Konular" kategorisinin, genellikle 2. sınıfta başlayan ve üst sınıflarda yoğunlaşan derslerle karşılanması beklenmektedir. Bu tabloda yer alan her dersin kredisinin mümkünse bu tabloda yer alan kategorilerden yalnız birinin altında yer alması beklenmektedir. Ancak, özel nitelikli birkaç dersin kredileri birden fazla kategori altına bölüştürülebilir. Bu durum ders dosyalarında yer alacak kanıtlarla desteklenmelidir. 5.1.2 Eğitim planının, öğrenciyi meslek kariyerine veya aynı disiplinde eğitimini sürdürmeye nasıl hazırladığını, program eğitim amaçlarına ve program çıktılara erişimi nasıl desteklediğini açıklayınız. Burada, eğitim planında yer alan her dersin, program eğitim amaçları ve program çıktıları bileşenlerine katkılarını gösteren bir tablo kullanılması önerilir. Program çıktılarının her biri için, o çıktıyı tüm öğrencilere edindirmek amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız. 5.1.3 Eğitim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlencelerini, belirtilen formata uygun olarak veriniz.)

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**[Çevre Mühendisliği Lisans Programı]**

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 117	Yabancı Dil - 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 118	Yabancı Dil - II				3,5	

	İsteğe Bağlı Seçmeli-2	Türkçe				-
	İsteğe Bağlı Yabancı Dil-2					-
3. Yarıyıl						
MAT 219	Diferansiyel Denklemler	Türkçe	7			
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		3,5		
ENVE 213	Akışkanlar Mekaniği	Türkçe	4			
-	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-1	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 309	Zemin Mekaniği	Türkçe	4,5			
ENVE 313	Hidroloji	Türkçe		3,5		
ENVE 317	Fizikokimyasal Prosesler	Türkçe		5,5		
ENVE 321	Su Getirme ve Kanalizasyon	Türkçe		5,5		
-	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-3	Türkçe				2
6. Yarıyıl						
ENVE 300	İşletme-Şantiye Stajı	Türkçe		2,5		
ENVE 320	İçme Sularının Arıtımı	Türkçe		5		
ENVE 304	Hava Kirliliği Kontrolü	Türkçe		4,5		
ENVE 308	Endüstriyel Kirlilik Kontrolü	Türkçe		5		
ENVE 310	Katı Atıkların Yönetimi	Türkçe		5,5		
ENVE 316	Biyolojik Prosesler	Türkçe		5,5		
	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-4	Türkçe				2
7. Yarıyıl						
IENG 487	İş Sağlığı ve Güvenliği - I	Türkçe		3,5		
ENVE 437	Atıksuların Arıtılması	Türkçe		4		
	Disiplinlerarası Seçmeli	Türkçe		3,5		
	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-5	Türkçe				2
	Bölüm Dışı Teknik Seçmeli-1	Türkçe				3,5
	Lisans Tezi Seçmeli	Türkçe		4,5		
	Teknik Seçmeli 5	Türkçe		3,5		
	Teknik Seçmeli -I	Türkçe		5		
	Teknik Seçmeli-II	Türkçe		4		
8. Yarıyıl						
IENG 488	İş Sağlığı ve Güvenliği - II	Türkçe		3,5		

ENVE 406	Arıtma Çamurlarının Kontrolü	Türkçe		4		
	Bölüm Dışı Sosyal Seçmeli-6	Türkçe				2
	Bölüm Dışı Teknik Seçmeli-2	Türkçe				3,5
	Lisans Tezi Seçmeli	Türkçe		4,5		
	Teknik Seçmeli 6	Türkçe		3,5		
	Teknik Seçmeli-III	Türkçe		5		
	Teknik Seçmeli-IV	Türkçe		4		
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI ⁽¹⁰⁾						
Mezuniyet için Toplam Kredi/AKTS			65,5	139	16,5	19
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			%27	%58	%7	%8
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
[Çevre Mühendisliği Lisans Programı]

Dersin Kodu	Dersin Adı	Son İki Yarıyıldan Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Dersin Türü ⁽¹⁾ (%)			
				Sınıf Dersi	Laboratuvar	Problem Saati	Diğer
MAT 113	Genel Matematik - I	1	44	100			
FIZ 111	Genel Fizik - I	1	101	100			
FIZ 103	Fizik Laboratuvarı - I	2	42		100		
TKD 101	Türk Dili - I	1	135	100			
ATI 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I	1	133	100			
ENVE 101	Çevre Mühendisliğine Giriş	1	13	100			
ENVE 105	Teknik Resim (CAD)	1	11	33			66
KIM 1117	Genel Kimya	1	87	100			
KIM 135	Genel Kimya Laboratuvarı	2	44		100		
ING 117	Yabancı Dil - I	1	112	100			
MAT 114	Genel Matematik - II	2	220	100			
FIZ 112	Genel Fizik - II	2	87	100			
FIZ 104	Fizik Laboratuvarı - II	3	40		100		
TKD 102	Türk Dili - II	1	144	100			
ATI 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II	1	128	100			
ENVE 112	Çevre Ekolojisi	1	11	100			
ENVE 114	İstatistik	1	13	100			
ENVE 104	Genel Kimya - II	1	15	100			
ENVE 108	Statik	1	12	100			
ING 118	Yabancı Dil - II	1	45	100			
MAT 219	Diferansiyel Denklemler	1	72	50		50	
FENG 201	Termodinamik	1	8	100			

ENVE 201	Mukavemet	1	6	100			
ENVE 203	Çevre Kimyası - I	1	7	100			

Tablo 5.2 Ders ve Sınıf Büyüklükleri (Devam)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Son İki Yarıyıl Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Dersin Türü ⁽¹⁾			
				Sınıf Dersi	Laboratuvar	Problem Saati	Diğer
ENVE 205	Çevre Kimyası - I Laboratuvarı	1	6		100		
ENVE 213	Akışkanlar Mekaniği	1	10	100			
CIVE 210	Sayısal Yöntemler	1	132	100			
CENG 109	Bilgisayar Programlama	1	27	50			50
ENVE 204	Çevre Kimyası - II	1	19	100			
ENVE 206	Çevre Kimyası - II Laboratuvarı	1	8		100		
ENVE 208	Çevre Mikrobiyolojisi	1	8	100			
ENVE 210	Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı	1	9		100		
ENVE 212	Hidrolik	1	10	100			
ENVE 301	Temel İşlemler	1	14	100			
ENVE 305	Su Kalitesi Kontrolü	1	36	100			
ENVE 309	Zemin Mekaniği	1	7	100			
ENVE 313	Hidroloji	1	9	100			
ENVE 317	Fizikokimyasal Prosesler	1	11	100			
ENVE 321	Su Getirme ve Kanalizasyon	1	11	75		25	
ENVE 320	İçme Sularının Arıtımı	1	8	100			
ENVE 304	Hava Kirliliği Kontrolü	1	13	100			
ENVE 308	Endüstriyel Kirlilik Kontrolü	1	5	100			
ENVE 310	Katı Atıkların Yönetimi	1	2	100			

ENVE 316	Biyolojik Prosesler	1	30	100			
IENG 487	İş Sağlığı ve Güvenliği - I	1	2	100			
ENVE 437	Atıksuların Arıtılması	1	8	100			
IENG 488	İş Sağlığı ve Güvenliği - II	1	153	100			
ENVE 406	Arıtma Çamurlarının Kontrolü	1	7	100			
ENVE435	Lisans Tezi I	3	2				100
ENVE434	Lisans Tezi II	3	3				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 çıktıları 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 tüm derslerin (bölüm dışı dersler dâhil) izlenceleri Ek I.1’de verilmiştir.

5.2. EĞİTİM PLANINI UYGULAMA YÖNTEMİ (5.2.1 Eğitim planının uygulanmasında kullanılan eğitim yöntemlerini (derse dayalı, modüler, probleme dayalı, ko-op uygulamalı, gibi) anlatınız. Eğitim planındaki derslerin/modüllerin alınma sırasındaki ders ilişkilerini gösteriniz.)

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 ve 30 iş günü işletme-şantiye 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 öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak için kullanılan yönetim sistemini anlatınız. Burada, programı yürüten bölümün, bölüm başkanlığı düzeyinde ve/veya öğretim üyelerinden oluşan komiteler aracılığıyla, lisans programı eğitim planının sürekli gözetimini ve gelişimi sağlayan bir sistem kurmuş olması beklenmektedir.)

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 (5.3.1 Eğitim planının “ilgili program temel bilim alanı”, “mesleki konular” ve “genel eğitim” bileşenlerini nasıl sağladığını Tablo 5.1’de verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız. 5.3.2 Bazı bileşenler seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenlerin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.)

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. Şekil 5.1’de eğitim planının % AKTS ders yükleri olarak dağılımları verilmiştir. Temel Bilimler ve Matematik kategorisinde toplam 62,5 AKTS olup, eğitim planının %26’lık 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 146,5 AKTS olup eğitim planının %61’lik kısmını oluşturmaktadır.

Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyecek şekilde verilen genel eğitim derslerinin AKTS kredisi 12 olup genel toplam içindeki yüzdesi %5 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 19 AKTS olup eğitim planının %8’lik kısmına karşılık gelmektedir (Şekil 5.1.). 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.

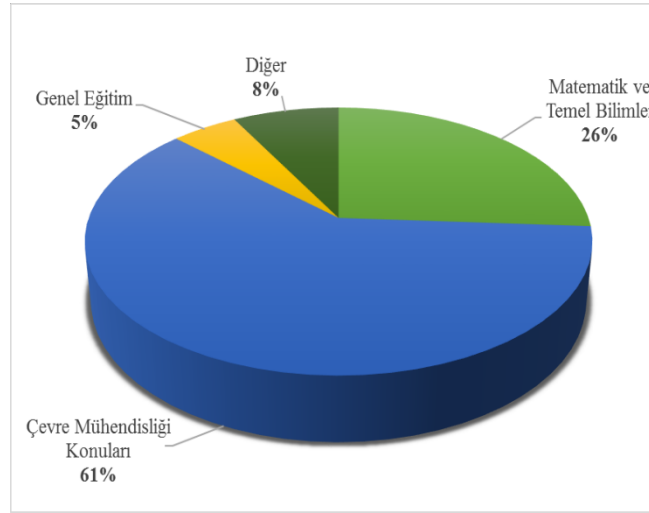
5.4.2 Çevre Mühendisliği Lisans Programı eğitim planı, Matematik/Temel Bilimler, Mesleki Konular, Genel Eğitim kapsamındaki dersler ile Ölçüt 10’da verilen disipline özgü bileşenleri sağlamaktadır. Bölüm içi teknik seçmeli dersler ile bu bileşenlerin sağlanması desteklenmektedir. Bu kapsamda öğrenciler 7. ve 8. Yarıyıl 4’er adet olmak üzere toplamda 8 ders seçerek ilgi duydukları mesleki alanlarda bilgilerini artırma 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 3. yarıyıldan başlayan ve 8. yarıyıla kadar devam eden bölüm dışı sosyal seçmeli dersler her dönem 2 AKTS olmak üzere toplamda 12 AKTS ders yüküne karşılık gelmektedir. Öğrenciler 7 ve 8. yarıyıl 4’er adet olmak üzere toplamda 8 ders seçerek ilgi duydukları mesleki alanlarda bilgilerini artırma olanağı bulmaktadırlar. 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 6 dönem, bölüm dışı teknik seçmeli ders havuzundan ise 2 dönem boyunca birer tane ders alan öğrenciler ilgi alanlarına yönelik kazanımlar elde edebilmektedirler.



Şekil 5.1 Eğitim Planının % AKTS Olarak Dağılımları

5.5. ANA TASARIM DENEYİMİ (5.5.1 Öğrencilerin, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullandığı, ilgili bilim alanı standartlarını ve gerçekçi koşulları/kısıtları içeren bir ana tasarım deneyimini nasıl kazandığını kanıtlarıyla açıklayınız. Tümüyle literatür araştırması ve/veya sadece analiz içeren çalışmalar veya kuramsal/uygulamalı bir derste yapılan kısmi tasarım uygulamaları ve/veya mühendislik standartları ve gerçekçi koşulları/kısıtları yeterince içermeyen tasarım çalışmaları ana tasarım deneyimi olarak kabul edilmemektedir. 5.5.2 Ana tasarım deneyimi bazı seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu deneyimin tüm öğrenciler tarafından edinildiğinin nasıl garanti edildiğini açıklayınız.)

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. Yarıyılında 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 Seçmeli dersler kapsamında yer alan Lisans Tezi I, Lisans Tezi II, Arıtma Tesisi Tasarımı gibi derslerle öğrencilerin ana tasarım deneyimi kazanmalarına katkı sağlanmaktadır. 7. ve 8. Yarıyılında verilen Lisans Tezi I ve Lisans Tezi II çalışmaları, öğrencilere ilgili dönemlere 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, Tübitak Öğrenci Projelerini Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.

ÖLÇÜT 6. ÖĞRETİM KADROSU

6.1. ÖĞRETİM KADROSUNUN SAYICA YETERLİLİĞİ (6.1.1 Tablo 6.1 ve 6.2'yi doldurunuz. Bu tablolarda, programı yürüten bölümde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri yer almalıdır. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz. 6.1.2 Öğretim kadrosunun eğitim-öğretim etkinliklerini yürütecek biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz. 6.1.3 Öğretim kadrosunun programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz.)

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 3 araştırma görevlisi bulunmaktadır.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
[Çevre Mühendisliği]

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⁾
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/2023-2024 ENVE 435 Lisans Tezi I/4,5/Güz/2023-2024 ENVE 208 Çevre Mikrobiyolojisi/3/Bahar/2023-2024 ENVE 316 Biyolojik Prosesler/2/Bahar/2023-2024 ENVE 434 Lisans Tezi II/1+1/Bahar/2023-2024	50	20	30 (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/ Güz/NÖ/2023-2024 ENVE 301 Temel İşlemler/3+0/ Güz/NÖ/2023-2024 ENVE 305 Su Kalitesi Kontrolü (2+0)/Güz//2023-2024/NÖ CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/ Güz/2023-2024 ENVE 112 Çevre Ekolojisi/3+0/ Bahar/2023-2024 ENVE302 İçme Sularının Arıtımı/3+0/Bahar/ NÖ 2023-2024 CMU 539 Deneyisel Tasarım Yöntemleri/3+0/ Bahar/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi/6+0/ Bahar/2023-2024	50	40	10

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti (Devam)
[Çevre Mühendisliği]

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/4/Güz/2023-2024 ENVE 205 Çevre Kimyası-I Laboratuvarı/3,5/Güz/2023-2024 ENVE 312 Deniz Deşarjları/4//Güz/2023-2024 ENVE 435 Lisans Tezi I/4,5/Güz/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/Güz/2023-2024 ENVE 212 Hidrolik/3,5/Bahar/2023-2024 ENVE 108 Statik/3,5/Bahar/2023-2024 ENVE 308 Endüstriyel Kirlilik Kontrolü/3+0/Bahar/2023-2024 ENVE 434 Lisans Tezi II/4,5/Bahar/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi/6+0/Bahar/2023-2024	50	30	20 (İdari görev)
Nazire MAZLUM	TZ	ENVE 405 Kariyer Planlama / (2+0) /Güz/2023-2024 ENVE 425 Çevre Sağlığı / (2+0) / Güz/2023-2024 IENG 487 İş Sağlığı Ve Güvenliği – I / (2+0) / Güz/2023-2024 ENVE 435 Lisans Tezi-I / (1+1) / Güz / 2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/ Güz/2023-2024 IENG 488 İş Sağlığı Ve Güvenliği - II/ (2+0) / Bahar /2023-2024 ENVE 420 Mühendislik Etiği / (2+0) / Bahar /2023-2024 ENVE 434 Lisans Tezi – II/(1+1)/Bahar/2023-2024/NÖ CMU 505 İçme Sularında Organik Madde Kontrolü/3+0/Bahar/2023-2024 CMU 700 Uzmanlık Alan Dersi /6+0/ Bahar/2023-2024 CMU 800 Uzmanlık Alan Dersi /8+0/ Bahar/2023-2024	50	50	-

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti (Devam)
[Çevre Mühendisliği]

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 201 Mukavemet / (2+0) / Güz / 2023-2024 ENVE 309 Zemin Mekaniği / (2+0) / Güz / 2023-2024 ENVE 412 Atıksuların Geri Kazanımı ve Yeniden Kullanılması / (3+0)/Bahar/2023-2024 ENVE 205 Çevre Kimyası-II Laboratuvarı/3/Bahar/2023-2024 ENVE 532 Mikroplastik Kirliliği ve Çevresel Etkileri (3+0) /Güz/2023-2024	50	30	20 (İdari görev)
Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	TZ	MUHF 402 Disiplinlerarası Mühendislik Projesi/ (2+1) / Güz / 2023-2024 ENVE 210 Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı/ 0+2/Bahar/2023-2024 ENVE 114 İstatistik / (2+0) / Bahar /2023-2024 ENVE 104 Genel Kimya – II / (3+0)/Bahar/2023-2024 DAN 700 Lisansüstü Danışmanlık (0+1)/Bahar/2023-2024	50	30	20 (İdari görev)

(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. Gerektiğinde 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.2).

6.2. ÖĞRETİM KADROSUNUN NİTELİKLERİ (6.2.1 Öğretim kadrosunun sahip olduğu niteliklerin yeterliğini ve programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi yönündeki yaklaşım ve uygulamalarını irdelleyiniz. 6.2.1 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişlerini belirtilen formata uygun olarak Ek I.1’de veriniz.)

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.

2021-2024 yılları arasında, Çevre Mühendisliği Bölümü’ndeki öğretim üyeleri tarafından toplam 17 proje yürütülmüştür. Bu projelerin 1’i Tübitak ve 16’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
[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
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	-	13	13	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	-	21	19	Orta	Yüksek	Orta
Sibel ÇUKURLUOĞLU	Doç. Dr.	TZ	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi 2006	10	17	17	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	18	10	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	-	8	8	Düşük	Yüksek	Düşük
Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Doktora	Pamukkale Üniversitesi 2021	1	7	7	Düşük	Orta	Orta

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

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

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

(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	Büyükülüğü (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	Büyüküğü (m ²)	Öğrenci Kapasitesi	Bulunduğı 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 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’te 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 yapılabilirdiği, 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 kablosuz 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 içerisinden 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 ulaşımına açılmış, 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 personelini 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	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Basılı kitap sayısı	93.530	103.338			115.191	115.344
Basılı dergi sayısı	818	178				191
Basılı tez sayısı	3558	4151	4591	5063	5241	5.830

Tablo 7.3 Pamukkale Üniversitesi Kütüphanesi Elektronik Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Elektronik Yayın Sayısı	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elektronik kitap sayısı	38.767	38.827			1.964.239	3.574.376
Elektronik dergi sayısı	101.900	101.950				82.294
Elektronik tez sayısı	-	5.490.000			6.912.900	6.912.900

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 fakültelere 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. 2023 Yılı proje destek limitleri; Yüksek Lisans Tez Projeleri için 125.000 TL, Doktora Tez ve Tıpta Uzmanlık Tez Projeleri için 200.000 TL, Başlangıç Seviyesi Projeleri için 175.000 TL ve Hızlı Destek projeleri için 125.000 TL olarak belirlenmiştir.

Mühendislik Fakültesi'nde 2022 yılında gerçekleşen ve 2023 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. 2022 ve 2023 yılı sonuna kadar olan dönemde döner sermaye kapsamında yapılan harcamalar Tablo 8.2.'de verilmiştir.

Tablo 8.1 Mühendislik Fakültesi 2022-2023 Bütçesi

Harcama Kalemi	2022	2023
	Gerçekleşen	Belirlenen
Ücretler (Maaş)	54.741.410,00	104.851.936,00
Ücretler (Ek Ders) Yaz Öğretimi	386.349,00	502.000,00
Ücretler (Ek Ders) İkinci Öğretim	1.621.975,00	1.673.806,00
Yolluklar		24.949,00
Hizmet Alımları		
Tüketim Malları ve Malzeme Alımları		
Bakım ve Onarım Giderleri		
Yatırım Harcamaları		
Döner Sermaye Gelirleri		
Öğrenci Harçlarından Düşen Pay		
TOPLAM	56.749.734,00	107.052.691,00

Tablo 8.2 Mühendislik Fakültesi Döner Sermaye Desteği

Harcama Kalemi	2022	2023
	Gerçekleşen	Gerçekleşen
İlk Madde ve Malzeme (Sarf Malzeme)	590,85+KDV(%20)	-
Tesis Makina ve Cihazlar (Makine Teçhizat)	-	-
Demirbaşlar (Büro Makine Alımları)	-	-
Hizmet Üretim Maliyetleri Hesabı	-	-
TOPLAM	590,85+KDV(%20)	-

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 (2021-2023 yılı itibarıyla) yürütülen TÜBİTAK ve BAP destekli projelerin listesi Tablo 8.3'de 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
123Y161 TÜBİTAK - 1001	Tekstil Endüstrisi Ağırlıklı Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisinde Mikroplastik Karakterizasyonu,	Gülbin Erden	25.10.2023	Devam Ediyor	1.250.000

	Modellenmesi ve Potansiyel Ekolojik Risk Analizi				
2019FEBE009	Mikroplastiklerin Kirlilik Profiline Belirlenmesi; Denizli ili Örneği	Gülbin Erden	13.03.2019	07.02.2022	40.000
2021FEBE005	Yapay Sulakalanlarda Mikroplastik Kirliliğinin Belirlenmesi	Gülbin Erden	21.01.2021	21.07.2022	20.000
2022HZDP022	Mikroplastiklerin Kentsel Nitelikli Arıtma Çamurlarının Dezentegrasyonu ve Anaerobik Çürüme Süreçlerine Etkisinin Araştırılması	Gülbin ERDEN	04-11-2022	03-11-2023	40.000
2018FEBE053	Biyogaz Akımı İçerisindeki Siloksan Bileşiklerinin Adsorpsiyon Prosesi ile Giderimi	Vedat Uyak	10.10.2018	10.01.2021	40.000
2021FEBE018	Sulardan Lityumun Geri Kazanılması	Vedat UYAK	17.03.2021	01.04.2022	20.000
119R011 TUBİTAK - 1002	Biyogaz İçerisindeki Siloksan Bileşiklerinin Adsorpsiyonu	Yağmur Meltem AYDIN KIZILKAYA	15.10.2019	15.04.2021	40.000
2020FEBE027	Gıda Atıklarının Atık Sulardan Renk Giderme Potansiyellerinin Karşılaştırılması	Levent GÜREL	30.06.2020	31.08.2022	19.862,95
2020FEBE016	Zor ayrışabilen katı atıkların biyoreaktörlerde parçalanması	Osman Nuri AĞDAĞ	21.04.2020	26.09.2022	20.000
2020FEBE017	Sızıntı sularının ardışık anaerobik, aerobik ve doğal arıtım süreçleri ile alıcı ortam deşarj standartlarının sağlanabilirliğinin araştırılması	Osman Nuri AĞDAĞ	21.04.2020	21.10.2021	20.000
2020FEBE018	Katı atık düzenli depolama sahası inşaatı, işletimi ve maliyet analizi: denizli tavas katı atık düzenli depolama sahası örneği	Osman Nuri AĞDAĞ	21.04.2020	26.09.2022	20.000
2021FEBE021	Gerçek ölçekli katı atık depolama sahasında LFG ve sızıntı suyu potansiyelinin belirlenmesi	Osman Nuri AĞDAĞ	17.03.2021	17.03.2022	30.00

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
2022FEBE006	Lemna minorden Fermentasyon ile Hidrojen Gazı Üretimi	Hidayet ARGUN	09.03.2022	08.10.2022	30.000
2021FEBE072	Bitkisel Atıklardan Biyohidrojen Gazı Üretimi	Hidayet ARGUN	08.12.2021	07.12.2022	30.000
2022FEBE010	İçme Sularından Adsorpsiyon ile Pestisit Giderimi	Meltem BİLİCİ BAŞKAN	13.04.2022	12.04.2023	29.993,20
2022HZDP028	Adsorpsiyon Prosesi Kullanılarak Jeotermal Sulardan Lityum Geri K"111azanımı	Meltem BİLİCİ BAŞKAN	28.12.2022	27.12.2023	40.000
2023FEBE023	Çeşitli Biyokütleler ile Farklı Bazık Boyar Maddelerin Atıksulardan Uzaklaştırılması	Levent GÜREL	02.06.2023	01.06.2024	46.087,56

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.

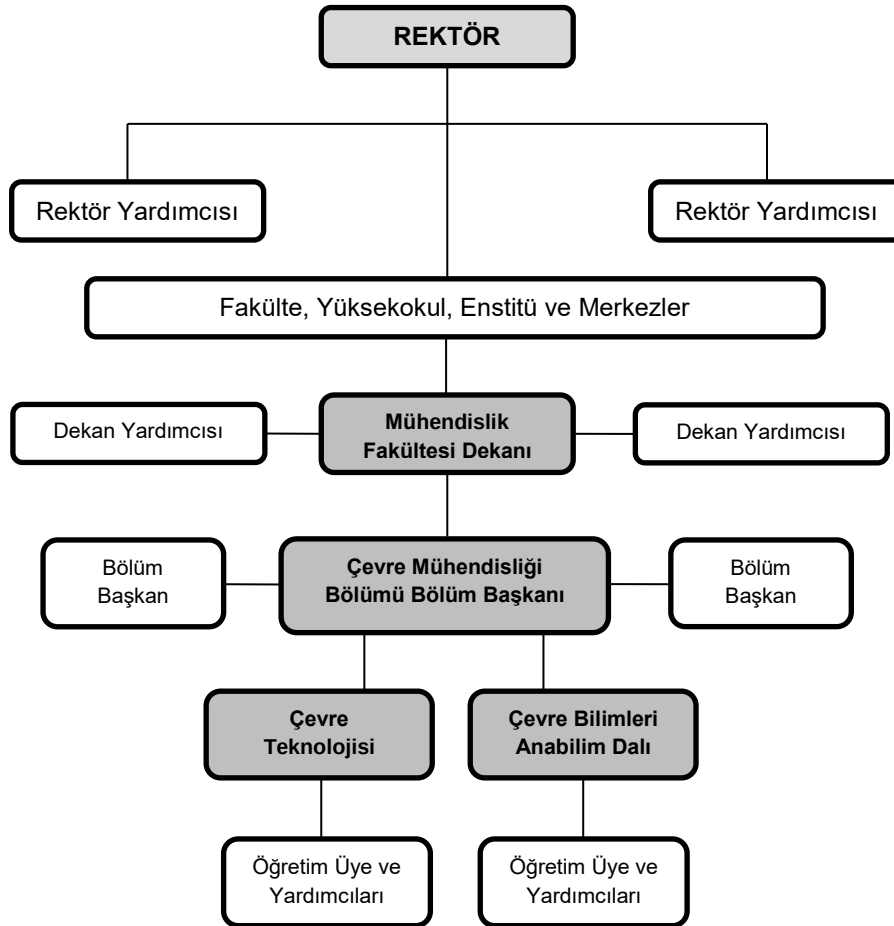
8.4 Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği

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.



Şekil 9.1. Çevre Mühendisliği Lisans Programı Organizasyon Şeması

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.

Tablo 9.1 Çevre Mühendisliği Bölüm Kurulu

Öğretim Üyesi	Görevi
Prof. Dr. Gülbin ERDEN	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 değerlendirerek 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 eklenmektedir. 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, Türkiye'de ilk defa Çevre Mühendisliği Bölümü için İşletmede Mesleki Eğitim modelinin (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.