ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ERZURUM TECHNICAL UNIVERSITY
Sürdürülebilirlik Faaliyet Raporu · *Sustainability Activity Report*



SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AMACI
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL

6

Temiz Su ve Sanitasyon

Clean Water and Sanitation

SDG 6 Faaliyet Raporu

SDG 6 Activity Report

Raporlama Yılı / Reporting Year: 2025

11	8	10
Bağlı faaliyet *Linked activities*	Gösterge kodu *Indicator codes*	Kanıt bağlantısı *Evidence links*

İçindekiler / Contents

Bölüm 1 – Türkçe Rapor · *Part 2 – English Report*

Kaynak: Kurumsal sürdürülebilirlik veritabanı (etu66.db) ve ilişkili görsel dosyaları
Source: institutional sustainability database (etu66.db) and associated asset files

BÖLÜM 1 · TÜRKÇE RAPOR

SDG 6 – Temiz Su ve Sanitasyon

Yönetici Özeti

Bu rapor, Erzurum Teknik Üniversitesi'nin (ETÜ) sürdürülebilirlik veritabanında (etu66.db) 2025 raporlama yılı için SDG 6 – Temiz Su ve Sanitasyon amacıyla ilişkilendirilmiş faaliyet kayıtlarını derlemektedir. Veritabanı bu amaca 11 faaliyet bağlamaktadır. SDG 6 kapsamında bu faaliyetlere 8 farklı gösterge kodu (6.3.1, 6.3.2, 6.3.4, 6.3.5, 6.4.1, 6.5.3, 6.5.5, 6.5.6) ve bağlantı içeren 10 kanıt kaydı karşılık gelmektedir.

Her faaliyet, veritabanında kayıtlı başlığı, özeti ve içeriğiyle sunulmuştur. Veritabanındaki faaliyet metinleri İngilizce kaydedildiğinden bu bölümdeki metinler anlamı korunarak Türkçeye çevrilmiştir. Gösterge kodları ve kanıt bağlantıları yalnızca veritabanı kaydı hem faaliyetle hem de SDG 6 ile eşleştiğinde gösterilmiştir. Kayıtlarda yer alanların dışında rakam, sonuç veya tarih eklenmemiştir.

Veri öğesi	SDG 6 kayıtları
Bu amaca bağlı faaliyetler	**11**
Farklı gösterge kodları	**8**
Kanıt kayıtları (bağlantılar)	**10**
Görsel dosyası sağlanan faaliyetler	**9 / 11**
Bu amaç için gösterge kodu olmayan faaliyetler	**1**
Bu amaç için kanıt kaydı olmayan faaliyetler	**1**

Gösterge Özeti

SDG 6 için ActivityIndicators tablosunda kayıtlı gösterge kodları, raporlama yılı ve ilgili faaliyetler. Gösterge kodları veritabanındaki biçimiyle verilmiştir.

Gösterge kodu	Raporlama yılı	Faaliyet sayısı	Faaliyetler
6.3.1	2025	1	A2
6.3.2	2025	1	A7
6.3.4	2025	2	A3, A4
6.3.5	2025	1	A5
6.4.1	2025	1	A11
6.5.3	2025	2	A1, A8
6.5.5	2025	1	A6
6.5.6	2025	1	A9

Faaliyetler

FAALİYET A1

ETÜ, Kuraklığa Dayanıklı Tarım İçin Biyolojik Bir Yaklaşım Geliştiriyor

Gösterge	**6.5.3** (2025)
Özet	*ETÜ, kampüs dışındaki tarımsal uygulamalarda su tasarrufunu destekleyebilecek kuraklığa dayanıklılık bilgisi geliştirir.*



Faaliyet görseli · dosya: drought-resilient-agriculture-research-etu-sdg6-6-5-3.jpg

İçerik

Erzurum Teknik Üniversitesi yürütücülüğündeki TÜBİTAK destekli bir proje, kaktüs bitkilerinden izole edilen faydalı bakterilerin yoncanın kuraklık stresine dayanıklılığını artırıp artıramayacağını araştırmaktadır. Araştırmada ETÜ, Atatürk Üniversitesi, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü ve uluslararası bir danışman yer almaktadır.

Proje, kimyasal gübrelere çevreye duyarlı bir alternatif olarak mikrobiyal biyostimulanları araştırmaktadır. Su stresi altında tarımsal üretimi iyileştirmeyi, sürdürülebilir arazi kullanımını desteklemeyi ve tarım sektörü için uygulamaya dönük bilgi geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Resmî ETÜ haberini görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E1.

FAALİYET A2

Kampüsteki Tüm Atık Sular İleri (Üçüncül) Arıtmadan Geçiyor

Gösterge	**6.3.1** (2025)
Özet	*ETÜ kampüsündeki tüm kanalizasyon atık suyu Erzurum Büyükşehir Belediyesi kanalizasyon şebekesine verilmekte ve nihai deşarjdan önce ileri (üçüncül) arıtmadan geçirilmektedir.*



Faaliyet görseli · dosya: campus-wastewater-tertiary-treatment.jpg

İçerik

Erzurum Teknik Üniversitesi kampüsünde oluşan atık su, Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen kanalizasyon sistemine verilmekte ve hiçbir zaman arıtılmadan çevreye bırakılmamaktadır.

Atık su belediye kanalizasyon altyapısıyla belediyenin atık su arıtma tesislerine taşınmakta ve burada nihai deşarjdan önce ileri (üçüncül) arıtma süreçlerinden geçirilmektedir. Üniversitenin kullandığı kanalizasyon ve arıtma sisteminin işletilmesi ve bakımından belediye sorumludur.

Bu uygulama SDG 6 – Temiz Su ve Sanitasyon hedefini desteklemektedir (THE göstergesi 6.3.1: Atık su arıtımı).

Kanıt: veritabanında bu faaliyet için SDG 6 kapsamında kanıt kaydı bulunmamaktadır.

FAALİYET A3

Su Verimli Bina Uygulamaları: LEED Silver, Sensörlü Musluklar ve Yağmur Suyu Toplama

Gösterge	**6.3.4** (2025)
Özet	*ETÜ binalarında su verimliliği standartlarını uygulamaktadır: LEED Silver sertifikalı bir fakülte binası, armatürlerin %40'ından fazlasında sensörlü musluklar ve düşük akışlı perlatörler ile yeni bina projelerinde yağmur suyu toplama tankları.*



Faaliyet görseli · dosya: water-efficient-buildings-on-campus.jpg

İçerik

Erzurum Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi binası, Su Verimliliği kategorisini içeren ABD Yeşil Bina Konseyi derecelendirme sistemi kapsamında LEED Silver sertifikasına sahiptir. Fakülte ve idari binalardaki musluk ve sıhhi tesisat armatürlerinin %40'ından fazlası su verimli modellerdir; bunlar ağırlıklı olarak Merkez Kütüphane, kafeteryalar ve fakülte binaları gibi yoğun kullanılan alanlardaki hareket sensörlü musluklar ve düşük akışlı perlatörlerdir.

Toplanan suyun peyzaj ihtiyaçları için yeniden kullanılabilmesi amacıyla yeni bina projelerinin teknik çizimlerine yağmur suyu toplama tankları dâhil edilmektedir. Üniversitenin ayrıca 2025 İdare Faaliyet Raporu'nda birimleri arasında listelenen bir Binalarda Su Verimliliği Koordinatörlüğü bulunmaktadır.

Bu uygulama SDG 6 – Temiz Su ve Sanitasyon hedefini desteklemektedir (THE göstergesi 6.3.4: Su kullanımını en aza indiren bina standartları).

Resmî kaynağı görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E3.

FAALİYET A4

Ulusal Su Verimliliği Yönetmeliği ve Kamu Binalarına Yönelik Önlemler

Gösterge	**6.3.4** (2025)
Özet	*ETÜ, su kullanımının ölçülmesini ve izlenmesini ve su verimli teknolojilerin kullanılmasını zorunlu kılan ve üniversite kampüslerine su verimliliği belgesi almak için beş yıla kadar süre tanıyan Türkiye Su Verimliliği Yönetmeliği'ne (2024) tabidir.*

Görsel sağlanmamış — veritabanında bu faaliyet için görsel yolu kayıtlı değil. ETÜ logosu yer tutucu olarak gösterilmektedir.

İçerik

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Su Verimliliği Yönetmeliği (Resmî Gazete, 27 Aralık 2024, Sayı 32765) tüm sektörlere uygulanmaktadır. İlkeleri arasında su kullanımının ölçüm ve izleme sistemleriyle kayıt altına alınması (Madde 4(c)), su verimli teknik ve teknolojilerin kullanılması (Madde 4(ç)) ve yağmur suyu ve gri su gibi alternatif kaynakların kullanılması (Madde 4(f)) yer almaktadır. 7(3). madde uyarınca üniversite kampüsleri gibi tesisler beş yıl içinde su verimliliği belgesi almak zorundadır.

Bakanlığın 12 Temmuz 2024 tarihli genelgesi de kamu kurumlarından kamu binalarında perlatör, sensörlü musluk ve tasarruflu rezervuar kullanmalarını, yeşil alanları buharlaşmanın düşük olduğu saatlerde sulamalarını, mümkün olduğunda yağmur suyu veya gri su kullanmalarını, kuraklığa dayanıklı yöresel bitkiler seçmelerini ve su verimliliği afişleri asmalarını istemektedir. ETÜ'nün sensörlü muslukları, perlatörleri ve yağmur suyu toplama planları bu gereklilikleri izlemektedir.

Bu düzenleme SDG 6 – Temiz Su ve Sanitasyon hedefini desteklemektedir (THE göstergesi 6.3.4: Su kullanımını en aza indiren bina standartları (ulusal çerçeve)).

Resmî kaynağı görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E4.

FAALİYET A5

Yağmur Suyuyla Beslenen Kampüs Ormanı ve Yerli Türlerle Bitkilendirme

Gösterge	**6.3.5** (2025)
Özet	*ETÜ, belediyeyle birlikte yağmur suyunu kampüs ormanına yönlendirmekte, arazisinin yaklaşık %89'unu geçirgen tutmakta ve yerel iklime uyumlu yerli ağaç türleri dikmektedir.*



Faaliyet görseli · dosya: rainwater-fed-campus-landscape.jpg

İçerik

Belediye iş birliğiyle Erzurum Teknik Üniversitesi kampüsündeki yağmur suyu, peyzaj sulamasını desteklemek ve şebeke suyu ihtiyacını azaltmak amacıyla kampüs ormanı alanına yönlendirilmektedir. 3,8 milyon m² kampüsün yaklaşık %89,4'ü geçirgen toprak olarak kalmakta olup bu durum yağmur suyunun doğal sızmasını desteklemekte ve yüzey akışını azaltmaktadır.

Bitkilendirme Erzurum iklimine uygun yerli türlere odaklanmaktadır: 11 Kasım 2025'te kampüse 3.000 sarıçam, huş, karaağaç, doğu ladini ve mavi ladin fidanı dikildi ve 2025'te yeşil alanlar için yonca tohumu satın alındı. Üniversite 2025'te bahçe sulama ekipmanına da yaklaşık 16.677 ABD doları yatırım yaptı.

Bu uygulama SDG 6 – Temiz Su ve Sanitasyon hedefini desteklemektedir (THE göstergesi 6.3.5: Su kullanımını en aza indiren peyzaj düzenlemesi).

Resmî kaynağı görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E5.

FAALİYET A6

ETÜ ve Bath Üniversitesi İklime Dayanıklı Altyapı İçin Aşırı Yağışları Modelliyor

Gösterge	**6.5.5** (2025)
Özet	*ETÜ, iklim değişikliği koşullarında yağış ve suyla ilgili altyapı güvenliğine uluslararası araştırma uzmanlığıyla katkı sağlar.*



Faaliyet görseli · dosya: rainchange-water-infrastructure-collaboration-etu-sdg6-6-5-5.jpg

İçerik

ETÜ ve Bath Üniversitesi inşaat mühendisliği araştırmacıları, değişen iklim koşullarında kritik altyapı tasarımı için yağış frekans modellerini birlikte geliştirmektedir. ETÜ, projenin ilk ilerleme toplantısına ev sahipliği yaptı.

İş birliği, iklim değişikliğinin aşırı yağışları nasıl etkilediğini incelemekte ve suyla ilgili karmaşık altyapı risklerinin daha iyi planlanmasını desteklemektedir. Taraflar ayrıca uluslararası akademik iş birliklerini genişletmeyi de görüştü.

Resmî ETÜ haberini görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E6.

FAALİYET A7

ETÜ Araştırması Hidrojen Üretimi ve Amonyak İzlemede İlerleme Sağlıyor

Gösterge	**6.3.2** (2025)
Özet	*ETÜ araştırması, su kaynaklarına yönelik kirlilik tehditlerini tespit etme potansiyeline sahip hassas amonyak izleme yöntemi geliştirir.*



Faaliyet görseli · dosya: hydrogen-production-ammonia-monitoring-research-etu-sdg6-6-3-2.jpg

İçerik

Bir ETÜ araştırmacısının yer aldığı uluslararası bir çalışma, galyum sülfür yapılarının özellikle alkali koşullarda suyu ayrıştırarak hidrojen gazı üretmek için etkin katalizör olarak işlev görebildiğini ortaya koydu. Çalışma, yenilenebilir ve düşük karbonlu enerji teknolojileri araştırmalarına katkı sağlamaktadır.

Aynı malzemenin amonyağı seçici ve yüksek hassasiyetle algılayabildiği gösterildi. Amonyak kirliliği su ekosistemlerine zarar verebileceğinden, bu algılama yeteneğinin çevre izleme, endüstriyel güvenlik ve su kaynaklarının korunması alanlarında uygulama potansiyeli bulunmaktadır.

Resmî ETÜ haberini görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E7.

FAALİYET A8

ETÜ, Nehir Tipi Hidroelektrik Santraller İçin İklime Dayanıklı Planlama Geliştiriyor

Gösterge	**6.5.3** (2025)
Özet	*ETÜ araştırması, Üniversite kampüsünün ötesinde havza su kaynaklarının verimli ve iklime duyarlı kullanımını destekler.*



Faaliyet görseli · dosya: climate-resilient-hydropower-planning-etu-sdg6-6-5-3.jpg

İçerik

TÜBİTAK destekli bir ETÜ projesi, Çoruh ve Fırat havzalarında nehir tipi hidroelektrik santraller için uygun yerleri belirlemek amacıyla hidrolojik modelleme, coğrafi bilgi sistemleri ve çok kriterli karar vermeyi bir araya getirmektedir.

Proje; hidroloji, topografya, arazi kullanımı, ekolojik kısıtlar ve mühendislik gereksinimlerini bütünleştirmekte ve iklim değişikliği altında gelecekteki enerji üretimini tahmin etmektedir. Belirtilen amaçları arasında su kaynaklarının verimli kullanımı, sürdürülebilir çevre yönetimi, yenilenebilir enerji planlaması ve düşük karbonlu bir enerji geleceği yer almaktadır.

Resmî ETÜ haberini görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E8.

FAALİYET A9

ETÜ, İklim Değişikliği ve Su Kaynakları Konusunda Kampüs Farkındalığını Artırıyor

Gösterge	**6.5.6** (2025)
Özet	*ETÜ, personel ve öğrencilerin hidroloji, kar yönetimi ve su kaynakları yaklaşımlarına ilişkin farkındalığını etkin biçimde artırır.*



Faaliyet görseli · dosya: climate-change-water-resources-panel-etu-sdg6-6-5-6.jpg

İçerik

ETÜ Sürdürülebilirlik ve Sıfır Atık Koordinatörlüğü, öğrenci ekoloji ve kutup araştırmaları kulüpleriyle birlikte iklim değişikliğinin etkileri ve olası çözümler üzerine bir panel düzenledi. Üniversite yöneticileri, personel ve öğrenciler katıldı.

Akademik sunumlar aşırı hidrolojik olayları, kar ölçümü ve yönetimini, su kaynaklarına yönelik yaklaşımları ve değişen küresel iklim koşullarında gerekli eylemleri kapsadı. Program, kampüs topluluğunda sürdürülebilirlik farkındalığını artırmak amacıyla tasarlandı.

Resmî ETÜ haberini görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E9.

FAALİYET A10

ETÜ, Kadınların Su Yönetişimi Farkındalığına İlişkin Araştırmada Yer Alıyor

Gösterge	*Veritabanında belirtilmemiş*
Özet	*ETÜ araştırmacısı Halil Peçe'nin yer aldığı 2025 TÜBİTAK 3005 projesi, kadınların ve kadın örgütlerinin su yönetişimine ilişkin bilgisini incelemek ve farkındalık geliştirmek amacıyla başlatıldı. Proje özeti, sürdürülebilir su yönetimini ve sivil toplum katılımını projenin amaçları olarak tanımlamaktadır.*



Faaliyet görseli · dosya: women-water-governance-etu-sdg6.png

İçerik

ETÜ araştırmacısı Halil Peçe'nin yer aldığı 2025 TÜBİTAK 3005 projesi, kadınların ve kadın örgütlerinin su yönetişimine ilişkin bilgisini incelemek ve farkındalık geliştirmek amacıyla başlatıldı. Proje özeti, sürdürülebilir su yönetimini ve sivil toplum katılımını projenin amaçları olarak tanımlamaktadır.

Resmî ETÜ kaynağını görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E10.

FAALİYET A11

Kamu Binalarında Su Verimliliği ve Yeniden Kullanım

Gösterge	**6.4.1** (2025)
Özet	*ETÜ, yağmur suyu ve gri suyun yeniden kullanımını teşvik eden ulusal su verimliliği kurallarına tabidir.*

Görsel sağlanmamış — veritabanında bu faaliyet için görsel yolu kayıtlı değil. ETÜ logosu yer tutucu olarak gösterilmektedir.

İçerik

Su Verimliliği Yönetmeliği (Resmî Gazete, 27 Aralık 2024), kamu kurumlarının suyu verimli kullanmasını zorunlu kılmakta ve arıtılmış atık su, gri su ve yağmur suyu gibi alternatif kaynakların kullanımını teşvik etmektedir.

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde yapılan değişiklikler, 1 Ocak 2026'dan itibaren inşa edilen kamu binalarında yağmur suyu hasat sistemlerini zorunlu kılmaktadır.

Su Verimliliği Yönetmeliğini görüntüleyin

Kanıt: 1 kayıt — bkz. Kanıtlar bölümü, E11.

Kanıtlar

SDG 6 için ActivityEvidence tablosunda kayıtlı kanıt başlıkları ve URL'leri. Bağlantılar tıklanabilir.

Ref.	Faaliyet	Kanıt başlığı	URL
E1	A1 ETÜ, Kuraklığa Dayanıklı Tarım İçin Biyolojik Bir Yaklaşım Geliştiriyor	Tarımsal kuraklık araştırması haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-laboratuvarlarinda-kuraklikla-mucadelede-yeni-yollar-araniyor1#gsc.tab=0
E3	A3 Su Verimli Bina Uygulamaları: LEED Silver, Sensörlü Musluklar ve Yağmur Suyu Toplama	ETU_Turkey_2_9 (LEED Silver), 4_4 (su verimli armatürler), 4_3 ve 2_13 (yağmur suyu tankları) GreenMetric 2025 dosyaları; 2025 İdare Faaliyet Raporu (Binalarda Su Verimliliği Koordinatörlüğü)	https://erzurum.edu.tr/Content/etugeneldosyalar/8d62283a-e629-4c5d-950f-106b124020d1.pdf
E4	A4 Ulusal Su Verimliliği Yönetmeliği ve Kamu Binalarına Yönelik Önlemler	Su Verimliliği Yönetmeliği (RG 27.12.2024/32765) md. 4, 7; Tarım ve Orman Bakanlığı Yaz Mevsimi Su Verimliliği Tedbirleri yazısı (12.07.2024)	https://www.alomaliye.com/2024/12/27/su-verimliligi-yonetmeligi/
E5	A5 Yağmur Suyuyla Beslenen Kampüs Ormanı ve Yerli Türlerle Bitkilendirme	ETU_Turkey_4_2 (su tasarrufu), 4_1 (su emilim alanı), 7_2 (2025 sürdürülebilirlik bütçesi) GreenMetric 2025 dosyaları; 3000 fidan haberi (11.11.2025)	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-kampusunde-3000-fidan-toprakla-bulustu1/
E6	A6 ETÜ ve Bath Üniversitesi İklime Dayanıklı Altyapı İçin Aşırı Yağışları Modelliyor	RainChange su altyapısı iş birliği haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-ile-bath-universitesi-akademik-is-birlikleri-tum-hiziyla-devam-ediyor1#gsc.tab=0
E7	A7 ETÜ Araştırması Hidrojen Üretimi ve Amonyak İzlemede İlerleme Sağlıyor	Hidrojen ve amonyak izleme araştırması haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-yenilenebilir-enerji-ve-cevre-guvenliginde-oncu-calismalar-yapmaya-devam-ediy1#gsc.tab=0
E8	A8 ETÜ, Nehir Tipi Hidroelektrik Santraller İçin İklime Dayanıklı Planlama Geliştiriyor	Hidroelektrik planlama projesi haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etunun-hidroelektrik-santrallerine-yonelik-gelistirdigi-proje-tubitaktan-destek-ald1#gsc.tab=0
E9	A9 ETÜ, İklim Değişikliği ve Su Kaynakları Konusunda Kampüs Farkındalığını Artırıyor	İklim değişikliği ve su kaynakları paneli haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etude-iklim-degisikligi-ve-etkileri-konusuldu5#gsc.tab=0
E10	A10 ETÜ, Kadınların Su Yönetişimi Farkındalığına İlişkin Araştırmada Yer Alıyor	Kanit_Belgeleri/women-water-governance-etu.pdf	https://erzurum.edu.tr/Content/etugeneldosyalar/845bd774-7a9a-457c-9dfc-06db348f9960.pdf
E11	A11 Kamu Binalarında Su Verimliliği ve Yeniden Kullanım	View the Water Efficiency Regulation	https://www.alomaliye.com/2024/12/27/su-verimliligi-yonetmeligi/amp/

Bu amaç için kanıt kaydı olmayan faaliyetler: A2.

Veri Kapsamı Notu

Bu rapor yalnızca ETÜ sürdürülebilirlik veritabanı etu66.db'nin kayıtlarına (Goals, Activities, ActivityGoals, ActivityIndicators ve ActivityEvidence tabloları) ve reference-assets klasöründeki ilişkili görsel dosyalarına dayanmaktadır. Faaliyetler SDG 6 için ActivityGoals ilişkisi üzerinden seçilmiştir; gösterge kodları ve kanıt bağlantıları yalnızca ActivityId ve GoalId değerlerinin her ikisi de faaliyetle ve SDG 6 ile eşleştiğinde gösterilmiştir.

Serbest metin Tags alanı gösterge kaynağı olarak kullanılmamıştır. Faaliyet görselleri yalnızca Activities.ImagePath alanında kayıtlı dosya adına göre eşleştirilmiştir; SDG simgesi Goals.IconPath alanından alınmış ve faaliyet görseli olarak kullanılmamıştır. Görseli olmayan faaliyetlerde ETÜ logosu yer tutucu olarak kullanılmıştır. HTML içerik herhangi bir işaretleme çalıştırılmadan biçimlendirilmiş metne dönüştürülmüştür. Faaliyet metinleri İngilizce kaynaktan Türkçeye çevrilmiştir; kanıt başlıkları veritabanındaki özgün hâliyle verilmiştir. Eksik bilgiler “veritabanında belirtilmemiş” veya “görsel sağlanmamış” olarak açıkça belirtilmiştir.

Kaydedilen eksiklikler

Ref.	Faaliyet	Eksiklik
A2	Kampüsteki Tüm Atık Sular İleri (Üçüncül) Arıtmadan Geçiyor	SDG 6 için kanıt kaydı yok
A4	Ulusal Su Verimliliği Yönetmeliği ve Kamu Binalarına Yönelik Önlemler	Görsel sağlanmamış (veritabanında görsel yolu kayıtlı değil)
A10	ETÜ, Kadınların Su Yönetişimi Farkındalığına İlişkin Araştırmada Yer Alıyor	SDG 6 için gösterge kodu veritabanında belirtilmemiş
A11	Kamu Binalarında Su Verimliliği ve Yeniden Kullanım	Görsel sağlanmamış (veritabanında görsel yolu kayıtlı değil)

THE Etki Sıralaması (Sürdürülebilirlik Etkisi) raporlaması için veritabanı kayıtlarından hazırlanmıştır. Raporlama Yılı: 2025.

PART 2 · ENGLISH REPORT

SDG 6 – Clean Water and Sanitation

Executive Summary

This report compiles the activity records of Erzurum Technical University (ETÜ) that are linked to SDG 6 – Clean Water and Sanitation in the university's sustainability database (etu66.db) for the 2025 reporting year. The database links 11 activities to this goal. For SDG 6, these activities carry 8 distinct indicator codes (6.3.1, 6.3.2, 6.3.4, 6.3.5, 6.4.1, 6.5.3, 6.5.5, 6.5.6) and 10 evidence records with web links.

Each activity is presented using its title, summary and content as recorded in the database. Indicator codes and evidence links are shown only where the database record matches both the activity and SDG 6. No figures, outcomes or dates have been added beyond those contained in the records.

Data element	Records for SDG 6
Activities linked to this goal	**11**
Distinct indicator codes	**8**
Evidence records (links)	**10**
Activities with an image file provided	**9 of 11**
Activities without an indicator code for this goal	**1**
Activities without evidence records for this goal	**1**

Indicator Summary

Indicator codes recorded in the ActivityIndicators table for SDG 6, with the reporting year and the activities they relate to. Codes are shown as recorded in the database.

Indicator code	Reporting year	Activities	Activity no.
6.3.1	2025	1	A2
6.3.2	2025	1	A7
6.3.4	2025	2	A3, A4
6.3.5	2025	1	A5
6.4.1	2025	1	A11
6.5.3	2025	2	A1, A8
6.5.5	2025	1	A6
6.5.6	2025	1	A9

Activities

ACTIVITY A1

ETÜ Develops a Biological Approach to Drought-Resilient Agriculture

Indicator	**6.5.3** (2025)
Summary	*ETÜ develops drought-resilience knowledge that can support water conservation in agricultural practice beyond campus.*



Activity image · file: drought-resilient-agriculture-research-etu-sdg6-6-5-3.jpg

Content

A TÜBİTAK-supported project led by Erzurum Technical University investigates whether beneficial bacteria isolated from cactus plants can improve alfalfa's resistance to drought stress. The research involves ETÜ, Atatürk University, the Eastern Anatolia Agricultural Research Institute and an international adviser.

The project explores microbial biostimulants as an environmentally sensitive alternative to chemical fertilisers. It aims to improve agricultural production under water stress, support sustainable land use and develop practical knowledge for the agricultural sector.

View the official ETÜ news item

Evidence: 1 record — see Evidence section, E1.

ACTIVITY A2

All Campus Wastewater Receives Tertiary Treatment

Indicator	**6.3.1** (2025)
Summary	*All sewage from the ETÜ campus is discharged into the Erzurum Metropolitan Municipality sewerage network and treated with advanced (tertiary) treatment before final discharge.*



Activity image · file: campus-wastewater-tertiary-treatment.jpg

Content

Sewage generated on the Erzurum Technical University campus is discharged into the sewerage system operated by Erzurum Metropolitan Municipality and is never released untreated into the environment.

It is carried through the municipal sewerage infrastructure to the municipality's wastewater treatment facilities, where it is treated through advanced (tertiary) treatment processes before final discharge. The municipality is responsible for operating and maintaining the sewerage and treatment system used by the University.

This supports SDG 6 – Clean Water and Sanitation (THE indicator 6.3.1: Wastewater treatment).

Evidence: no evidence record for this activity under SDG 6 in the database.

ACTIVITY A3

Water-Efficient Building Practices: LEED Silver, Sensor Taps and Rainwater Collection

Indicator	**6.3.4** (2025)
Summary	*ETÜ applies water-efficiency standards in its buildings: a LEED Silver-certified faculty building, sensor taps and low-flow aerators in over 40% of fixtures, and rainwater collection tanks in new building projects.*



Activity image · file: water-efficient-buildings-on-campus.jpg

Content

Erzurum Technical University's Faculty of Engineering and Architecture building holds LEED Silver certification under the US Green Building Council rating system, which includes a Water Efficiency category. More than 40% of faucets and sanitary fixtures in faculty and administrative buildings are water-efficient models, mainly motion-sensor faucets and low-flow aerators in high-traffic areas such as the Central Library, cafeterias and faculty buildings.

Rainwater collection tanks are included in the technical drawings of new building projects so that collected water can be reused for landscape needs. The University also has a Coordinatorship for Water Efficiency in Buildings, listed among its units in the 2025 Administrative Activity Report.

This supports SDG 6 – Clean Water and Sanitation (THE indicator 6.3.4: Building standards to minimise water use).

View the official source

Evidence: 1 record — see Evidence section, E3.

ACTIVITY A4

National Water Efficiency Regulation and Public-Building Measures

Indicator	**6.3.4** (2025)
Summary	*ETÜ is subject to Türkiye's Water Efficiency Regulation (2024), which requires water use to be measured and monitored and water-efficient technologies to be used, and gives university campuses up to five years to obtain a water efficiency certificate.*

Image not provided — no image path is recorded for this activity in the database. The ETÜ logo is shown as a placeholder.

Content

The Water Efficiency Regulation of the Ministry of Agriculture and Forestry (Official Gazette, 27 December 2024, No. 32765) applies across sectors. Its principles include recording water use through measurement and monitoring systems (Article 4(c)), using water-efficient techniques and technologies (Article 4(ç)), and using non-conventional sources such as rainwater and greywater (Article 4(f)). Under Article 7(3), facilities such as university campuses must obtain a water efficiency certificate within five years.

A Ministry circular of 12 July 2024 also asks public institutions to use aerators, sensor taps and economical cisterns in public buildings, irrigate green areas during low-evaporation hours, use rainwater or greywater where possible, choose drought-resistant regional plants, and display water-efficiency posters. ETÜ's sensor taps, aerators and rainwater collection plans follow these requirements.

This supports SDG 6 – Clean Water and Sanitation (THE indicator 6.3.4: Building standards to minimise water use (national framework)).

View the official source

Evidence: 1 record — see Evidence section, E4.

ACTIVITY A5

Rainwater-Fed Campus Forest and Native Planting

Indicator	**6.3.5** (2025)
Summary	*ETÜ directs rainwater to its campus forest together with the municipality, keeps about 89% of its land permeable and plants native tree species adapted to the local climate.*



Activity image · file: rainwater-fed-campus-landscape.jpg

Content

In cooperation with the municipality, rainwater on the Erzurum Technical University campus is directed to the campus forest area to support landscape irrigation and reduce the need for mains water. About 89.4% of the 3.8 million m² campus remains permeable soil, which supports natural rainwater infiltration and reduces runoff.

Planting focuses on native species suited to Erzurum's climate: on 11 November 2025, 3,000 Scots pine, birch, elm, oriental spruce and blue spruce saplings were planted on campus, and alfalfa seed was purchased for green areas in 2025. In 2025 the University also invested about USD 16,677 in garden irrigation equipment.

This supports SDG 6 – Clean Water and Sanitation (THE indicator 6.3.5: Planting landscapes to minimise water usage).

View the official source

Evidence: 1 record — see Evidence section, E5.

ACTIVITY A6

ETÜ and the University of Bath Model Extreme Rainfall for Climate-Resilient Infrastructure

Indicator	**6.5.5** (2025)
Summary	*ETÜ contributes international research expertise to rainfall and water-related infrastructure security under climate change.*



Activity image · file: rainchange-water-infrastructure-collaboration-etu-sdg6-6-5-5.jpg

Content

Civil engineering researchers from ETÜ and the University of Bath are jointly developing rainfall-frequency models for critical infrastructure design under changing climatic conditions. ETÜ hosted the project's first progress meeting.

The collaboration examines how climate change affects extreme rainfall and supports better planning for complex water-related infrastructure risks. The partners also discussed extending their international academic cooperation.

View the official ETÜ news item

Evidence: 1 record — see Evidence section, E6.

ACTIVITY A7

ETÜ Research Advances Hydrogen Production and Ammonia Monitoring

Indicator	**6.3.2** (2025)
Summary	*ETÜ research develops sensitive ammonia monitoring with potential to detect pollution threats to water resources.*



Activity image · file: hydrogen-production-ammonia-monitoring-research-etu-sdg6-6-3-2.jpg

Content

An international study involving an ETÜ researcher demonstrated that gallium-sulphide structures can act as efficient catalysts for splitting water to produce hydrogen gas, particularly in alkaline conditions. The work contributes to research on renewable and low-carbon energy technologies.

The same material was shown to detect ammonia selectively and with high sensitivity. Because ammonia contamination can damage water ecosystems, the sensing capability has potential applications in environmental monitoring, industrial safety and the protection of water resources.

View the official ETÜ news item

Evidence: 1 record — see Evidence section, E7.

ACTIVITY A8

ETÜ Develops Climate-Resilient Planning for Run-of-River Hydropower

Indicator	**6.5.3** (2025)
Summary	*ETÜ research supports efficient, climate-aware use of river-basin water resources beyond the University campus.*



Activity image · file: climate-resilient-hydropower-planning-etu-sdg6-6-5-3.jpg

Content

A TÜBİTAK-supported ETÜ project combines hydrological modelling, geographic information systems and multi-criteria decision-making to identify suitable locations for run-of-river hydropower plants in the Çoruh and Euphrates basins.

The project integrates hydrology, topography, land use, ecological constraints and engineering requirements and estimates future energy production under climate change. Its stated aims include efficient use of water resources, sustainable environmental management, renewable-energy planning and a low-carbon energy future.

View the official ETÜ news item

Evidence: 1 record — see Evidence section, E8.

ACTIVITY A9

ETÜ Raises Campus Awareness of Climate Change and Water Resources

Indicator	**6.5.6** (2025)
Summary	*ETÜ actively raises staff and student awareness of hydrology, snow management and water-resource approaches.*



Activity image · file: climate-change-water-resources-panel-etu-sdg6-6-5-6.jpg

Content

ETÜ's Sustainability and Zero Waste Coordination Office organised a panel on the impacts of climate change and possible solutions with student ecology and polar-research clubs. University leaders, staff and students attended.

Academic presentations covered extreme hydrological events, snow measurement and management, approaches to water resources and actions required under changing global climatic conditions. The programme was designed to increase sustainability awareness across the campus community.

View the official ETÜ news item

Evidence: 1 record — see Evidence section, E9.

ACTIVITY A10

ETÜ Participates in Research on Women's Awareness of Water Governance

Indicator	*Not specified in the database*
Summary	*A 2025 TÜBİTAK 3005 project involving ETÜ researcher Halil Peçe was launched to examine women's and women's organisations' knowledge of water governance and develop awareness. The project summary identifies sustainable water management and civil-society participation as its aims.*



Activity image · file: women-water-governance-etu-sdg6.png

Content

A 2025 TÜBİTAK 3005 project involving ETÜ researcher Halil Peçe was launched to examine women's and women's organisations' knowledge of water governance and develop awareness. The project summary identifies sustainable water management and civil-society participation as its aims.

View the official ETÜ source

Evidence: 1 record — see Evidence section, E10.

ACTIVITY A11

Water Efficiency and Reuse in Public Buildings

Indicator	**6.4.1** (2025)
Summary	*ETÜ is subject to national water efficiency rules that promote rainwater and grey water reuse.*

Image not provided — no image path is recorded for this activity in the database. The ETÜ logo is shown as a placeholder.

Content

The Water Efficiency Regulation (Official Gazette, 27 December 2024) requires public institutions to use water efficiently and encourages alternative sources such as treated wastewater, grey water and rainwater.

Amendments to the Planned Areas Zoning Regulation require rainwater harvesting systems in public buildings built from 1 January 2026.

View the Water Efficiency Regulation

Evidence: 1 record — see Evidence section, E11.

Evidence

Evidence titles and URLs recorded in the ActivityEvidence table for SDG 6. Titles are reproduced as recorded (original language, Turkish). All links are clickable.

Ref.	Activity	Evidence title	URL
E1	A1 ETÜ Develops a Biological Approach to Drought-Resilient Agriculture	Tarımsal kuraklık araştırması haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-laboratuvarlarinda-kuraklikla-mucadelede-yeni-yollar-araniyor1#gsc.tab=0
E3	A3 Water-Efficient Building Practices: LEED Silver, Sensor Taps and Rainwater Collection	ETU_Turkey_2_9 (LEED Silver), 4_4 (su verimli armatürler), 4_3 ve 2_13 (yağmur suyu tankları) GreenMetric 2025 dosyaları; 2025 İdare Faaliyet Raporu (Binalarda Su Verimliliği Koordinatörlüğü)	https://erzurum.edu.tr/Content/etugeneldosyalar/8d62283a-e629-4c5d-950f-106b124020d1.pdf
E4	A4 National Water Efficiency Regulation and Public-Building Measures	Su Verimliliği Yönetmeliği (RG 27.12.2024/32765) md. 4, 7; Tarım ve Orman Bakanlığı Yaz Mevsimi Su Verimliliği Tedbirleri yazısı (12.07.2024)	https://www.alomaliye.com/2024/12/27/su-verimliligi-yonetmeligi/
E5	A5 Rainwater-Fed Campus Forest and Native Planting	ETU_Turkey_4_2 (su tasarrufu), 4_1 (su emilim alanı), 7_2 (2025 sürdürülebilirlik bütçesi) GreenMetric 2025 dosyaları; 3000 fidan haberi (11.11.2025)	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-kampusunde-3000-fidan-toprakla-bulustu1/
E6	A6 ETÜ and the University of Bath Model Extreme Rainfall for Climate-Resilient Infrastructure	RainChange su altyapısı iş birliği haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-ile-bath-universitesi-akademik-is-birlikleri-tum-hiziyla-devam-ediyor1#gsc.tab=0
E7	A7 ETÜ Research Advances Hydrogen Production and Ammonia Monitoring	Hidrojen ve amonyak izleme araştırması haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etu-yenilenebilir-enerji-ve-cevre-guvenliginde-oncu-calismalar-yapmaya-devam-ediy1#gsc.tab=0
E8	A8 ETÜ Develops Climate-Resilient Planning for Run-of-River Hydropower	Hidroelektrik planlama projesi haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etunun-hidroelektrik-santrallerine-yonelik-gelistirdigi-proje-tubitaktan-destek-ald1#gsc.tab=0
E9	A9 ETÜ Raises Campus Awareness of Climate Change and Water Resources	İklim değişikliği ve su kaynakları paneli haberi	https://erzurum.edu.tr/duyuru/etude-iklim-degisikligi-ve-etkileri-konusuldu5#gsc.tab=0
E10	A10 ETÜ Participates in Research on Women's Awareness of Water Governance	Kanit_Belgeleri/women-water-governance-etu.pdf	https://erzurum.edu.tr/Content/etugeneldosyalar/845bd774-7a9a-457c-9dfc-06db348f9960.pdf
E11	A11 Water Efficiency and Reuse in Public Buildings	View the Water Efficiency Regulation	https://www.alomaliye.com/2024/12/27/su-verimliligi-yonetmeligi/amp/

Activities without an evidence record for this goal: A2.

Data Coverage Note

This report is based exclusively on the records of the ETÜ sustainability database etu66.db (tables Goals, Activities, ActivityGoals, ActivityIndicators and ActivityEvidence) and on the associated image files in the reference-assets folder. Activities were selected through the ActivityGoals relation for SDG 6; indicator codes and evidence links are shown only where their ActivityId and GoalId both match the activity and SDG 6. The free-

text Tags field was not used as a source of indicators. Activity images were matched to files strictly by the file name recorded in Activities.ImagePath; the SDG icon is taken from Goals.IconPath and is not used as an activity image. Where no activity image is available, the ETÜ logo is used as a placeholder. HTML content was converted to formatted text without executing any markup. Where information was absent, this is stated explicitly as “not specified in the database” or “image not provided”.

Recorded gaps

Ref.	Activity	Gap
A2	All Campus Wastewater Receives Tertiary Treatment	No evidence record for SDG 6
A4	National Water Efficiency Regulation and Public-Building Measures	Image not provided (no image path recorded)
A10	ETÜ Participates in Research on Women’s Awareness of Water Governance	Indicator code for SDG 6 not specified in the database
A11	Water Efficiency and Reuse in Public Buildings	Image not provided (no image path recorded)

Prepared from database records for THE Impact Rankings (Sustainability Impact) reporting. Reporting Year: 2025.