



Boğaziçi Üniversitesi

Sürdürülebilir ve Yeşil Kampüs
Uygulamaları

2013 Faaliyet Raporu

İÇİNDEKİLER

Sürdürülebilir ve Yeşil Kampüs Uygulamaları	3
1. Yönetimsel ve Yaygınlaştırma	3
1.1. Üniversitemizdeki Seçilmiş Binalar için Karbon Ayak İzi Uygulamaları Eğitimi&Yazılım Uygulamaları	3
1.2. İdari Personel Eğitimleri (Entegre Katı Atık Yönetimi, Karbon Ayak İzi Uygulamaları Eğitimi).....	4
1.3. Anketler	4
2. Öğrenci Faaliyetleri	5
3. VI. Uluslararası Sürdürülebilir Üniversiteler için Çevre Yönetimi (EMSU) Konferansı- 2013	6
4. Araştırma ve EU Projeleri	6
4.1. University Educators for Sustainable Development (UE4SD) Projesi.....	6
4.2. Lisans Öğrencileri İçin Disiplinler arası Sürdürülebilir Kalkınma Dersi	7
5. TEKNİK UYGULAMALAR	7
5.1. Yenilenebilir enerji yönetimi	7
5.2. Su yönetimi.....	8
5.3. Entegre Katı Atık Yönetimi.....	8
5.3.1. Geri Kazanılabılır Atık Yönetimi	8
5.3.2. Toner atıkları	9
5.3.3. Tehlikeli Atık Yönetimi.....	9
6. Standardizasyon.....	10
6.1. Üniversite Karbon Ayak izi Çalışmaları	10

Sürdürülebilir ve Yeşil Kampüs Uygulamaları

Üniversitemizin vizyon, misyon ve temel değerleri ışığında, Üniversite Senatosu’nun onayıyla 2010-2014 dönemi için belirlenen yedi stratejik amaç başlığının altıncısı “Sürdürülebilirliği olan “yeşil” bir kampüs olmak” tır. Bu kapsamda belirlenen stratejik hedefler;

- SH 6.1 Sürdürülebilir ve “yeşil” kampüs oluşumunu planlamak ve yönetmek
- SH 6.2 Üniversitemiz kampüslerinde “çevreye duyarlılık” bilincini artırmak
- SH 6.3 Günlük kampüs yaşamını sürdürülebilir kılmak
- SH 6.4 Yeni yapılacak tüm binaların “yeşil” olmasını sağlamak
- SH 6.5 kampüslerdeki tarihsel ve yeşil dokuyu korumak
- SH 6.6 Üniversitemizi karbon-nötr hale getirmek yönünde gerekli çalışmaları başlatıp sürdürmektir.

Sürdürülebilir Kampüs Yaşamı için üniversite elemanları ve öğrencilerinde katılımı ile çevre kirliliğinin önlenmesi, enerji ve doğal kaynak yönetiminin iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Emisyon ve atık oluşumu azaltımı sağlanacak, geri kazanım – tekrar kullanım aktiviteleri ile sürdürülebilir kampüs hayatı kavramına uygun çalışmalar gerçekleştirilecektir. Konu kapsamında Boğaziçi Üniversitesi’nin tarihsel, kültürel ve yeşil dokusunun korunması öncelikli hedefler arasında yer almaktadır.

Bu çalışmaların uygulamalar sonucunda Boğaziçi Üniversitesi’nin çevresel ve sosyal açıdan çeşitli sürdürülebilir eğitim ve öğretim uygulamaları ile ulusal ve uluslararası platformda “örnek sürdürülebilir üniversite kampüs yaşamı” olarak belirtilmesi amaçlanmaktadır.

Bu hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için sürdürülebilir ve yeşil kampüs uygulamaları kapsamında “Yönetimsel ve Yaygınlaştırma”, “Araştırma ve EU Projeleri”, “Teknik Uygulamalar” ve “Standardizasyon” olmak üzere alt çalışma grupları oluşturulmuştur.

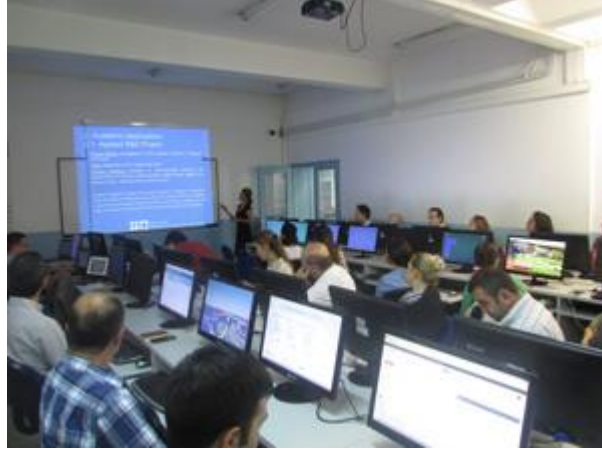
1. Yönetimsel ve Yaygınlaştırma

1.1. Üniversitemizdeki Seçilmiş Binalar için Karbon Ayak İzi Uygulamaları Eğitimi&Yazılım Uygulamaları

Üniversitemizin içinde yer alan binaların su, enerji ve karbon ayak izleri ve atık değerleri SoFi yazılımı aracılığıyla takip edilmektedir. Envanter oluşturmak için ilgili verilerin toplanıp proje ekibine iletilmesini sağlayacak personele yönelik eğitimler belirli periyodlarla gerçekleştirilmektedir.

Bu kapsamda, ilk olarak 20 Eylül 2013’te Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi (BU-SDCPC) tarafından, Yeşil Kampüs Projesinin tanıtımı ve SoFi Yazılımına Giriş eğitimi verilmiştir.

25-26 Eylül 2013 tarihinde, ana kullanıcı ve veri toplayıcılara (bina amirleri) yönelik SoFi Yazılımı Eğitimi, Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi (BU-SDCPC) ve PE International GMBH ortaklığında verilmiştir. Toplantı katılımcıları kampüs bina amirleri, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı mühendis ve mimarları ile Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi (BU-SDCPC) çalışanları olmuştur.



1.2. İdari Personel Eğitimleri (Entegre Katı Atık Yönetimi, Karbon Ayak İzi Uygulamaları Eğitimi)

Yeşil ve Sürdürülebilir Kampüs Programı kapsamında, bina ve kampüs aktiviteleri ile ilgili verilerin toplanıp proje ekibine iletilmesini sağlayacak personele yönelik eğitimler belirli periyodlarla gerçekleştirilmektedir. Üniversitemizin bina amirleri ve kampüs sorumluları ile düzenli gerçekleştirilen toplantılarda, binalara yerleştirilen su ve elektrik sayaçlarının durumu, geri kazanılabilir atıkların toplanması ve karşılaşılan sorunlar, bina içinde kullanılan temizlik malzemeleri konuları üzerinde durulmuş ve çözümler üretilmektedir.

1.3. Anketler

Üniversite de öğrencilerin ve akademisyenlerin ‘Sürdürülebilir ve Yeşil Kampüs’ konusuna bakış açısını, ilgisini, görüşlerini öğrenmek için hazırlananan “Sürdürülebilir ve Yeşil Kampüs Anketi” ve “Karbon Ayak izi” Anketi’nin yanı sıra 2013 yılında üniversitemiz yurtlarında kalan öğrencilerimizin kimyasal ürün tüketimlerinin ölçülmesi amacıyla “Kişisel Bakım ve Temizlik Malzemesi Tüketim” anketi Boğaziçi Üniversitesi web sayfasında yayınlanmıştır. Şimdiye kadar bu anketi yurtlarda yerleşik öğrencilerden oluşan 110 kişi cevaplamıştır.

2. Öğrenci Faaliyetleri

Üniversitemizin Yeşil Kampüse geçişi sürecinde akademisyen kadromuz ve öğrencilerimiz süreçte aktif rol oynamışlardır. Çevre Kulübü (BÜÇEK), İşletme ve Ekonomi Topluluğu ve Yapı Kulübü öğrencileri geliştirdikleri projeler ve düzenledikleri aktivitelerle “Yeşil” konseptine olan farkındalığı arttırmışlardır. BÜÇEK üyesi öğrenciler ile Aralık 2013’ de yapılan toplantıda aşağıda özetlenen alt çalışma gurupları oluşturulmuştur.

- Bisiklet kullanımında farkındalık yaratma, bisiklet atölyesi ve teknik konular
- Katı atık ve tehlikeli atıkların yönetiminde öğrenciler arasında farkındalık yaratma
- Uluslararası üniversitelerle yapılacak işbirliklerinin araştırılması
- Sosyal medya duyuruları ve filmlerin hazırlanması
- Organik tarım, tarlataban, kompost vb. konular
- Kantin ve yemekhanelerin çevresel boyutları ile ilgili çalışma yapılması

BÜÇEK tarafından düzenlenen "Green-Fest 2013" Kilyos Sarıtepe Kampüsü ve Güney Kampüs'te 20-23 Mayıs tarihleri arasında yapılmıştır. Greenfest aktivitesi Yeşil Kampüs çalışmalarının sonuçlarını göstermek için oluşturulmuş önemli bir platformdur. Festivalde, çeşitli kurum ve organizasyonlardan katılımcılarının tecrübe ve bilgi paylaşımı gerçekleştirilmektedir.





3. VI. Uluslararası Sürdürülebilir Üniversiteler için Çevre Yönetimi (EMSU) Konferansı- 2013

4-7 Haziran 2013 tarihlerinde Uluslararası VI. Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) Konferansı, Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Merkezi (BU-SDCPC) tarafından düzenlenmiştir.

Konferansın ana temaları; Üniversite Yönetimlerin Değişimi, Çevresel Yönetim Sistemleri (ÇYS) Çerçevesinde Farklı Disiplinlerin Entegrasyonu, Etkin ÇYS Öğretme ve Öğrenme Pedagojileri, ÇYS'nin Sürdürülebilir Kalkınma (SK) ile Entegrasyonu, ÇYS'lerinin SK Kapsamındaki Eğitim ve Araştırmalarının Değerlendirilmesi, Kıyaslanması ve Raporlanması, Tüzüklerin, Yönergelerin ve Bildirilerin Roller, Üniversiteler ve Toplum olarak sıralanmıştır. Dünya' nın birçok yerinden yaklaşık 300 katılımcının yer aldığı bu konferans ile birlikte Yeşil Kampüs çalışmalarımız uluslararası platformda yer almıştır.

4. Araştırma ve EU Projeleri

4.1. University Educators for Sustainable Development (UE4SD) Projesi

Boğaziçi Üniversitesi Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Merkezi (BU-SDCPC) 'nin proje ortaklarından olduğu ve Avrupa Komisyonu-Erasmus Akademik Ağı tarafından desteklenen 'University Educators for Sustainable Development (UE4SD)' projesi kapsamında, Türkiye'de yapılan, yapılmakta olan ve yapılması planlanan 'üniversite mensuplarına yönelik

sürdürülebilirlik eğitimleri' konusu çalışılmaktadır. 33 Avrupa ülkesinden 55 partneri bir araya getiren bu proje 2013 yılında başlamış olup 2016 yılına kadar devam edecektir. Projenin hedefi yükseköğretim eğiticilerinin yararlanabileceği bir 'sürdürülebilirlik eğitimleri akademisi' temelini oluşturulmasıdır.

4.2. Lisans Öğrencileri İçin Disiplinler arası Sürdürülebilir Kalkınma Dersi

2013 yılında lisans öğrencileri için disiplinler arası sürdürülebilir kalkınma dersinin açılması planlanmış ve içeriğinin oluşturulması çalışmalarına başlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma günümüz ihtiyaçlarını karşılamak için gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan gerçekleştirilen aksiyonlar bütünüdür. Sürdürülebilirlik problemi farklı disiplinlerin fikirlerinin bir şemsiye altında toplanması ile giderilebilir. Sürdürülebilir kalkınmayı odak alan bu dersin amacı sürdürülebilir kalkınmanın getirdiği fırsatları ve önemi disiplinler arası anlayış ile öğrencilere vermektir. Ayrıca bu ders çevre ve toplum arasındaki bağlantıyı keşfetmek için öğrencilere eşsiz bir fırsat sağlar. Ders boyunca öğrenciler, sınıfta öğrendiklerinin gerçek hayattaki yerini, uzmanların bakış açılarını deneyimleme imkânı sunulacaktır. Dersin sonunda öğrenciler sürdürülebilir kalkınmanın zorluk ve faydalarını anlayarak kendileri içinde farklı ve kanıtlanmış bir vizyon yaratabileceklerdir.

5. TEKNİK UYGULAMALAR

5.1. Yenilenebilir enerji yönetimi

Yenilenebilir enerji çalışmaları kapsamında 2013 yılında Kandilli Kampüsü UDIM Tsunami İzleme Binası'nda elektrik üretimi sağlayan ve kurulu gücü 16032 kWp olan fotovoltaik paneller devreye alınmıştır.

2013 yılında Güney kampüsü İktisadi ve İdari Fakültesi çatısında bulunan ve elektrik üretimi sağlayan panellerin kurulu gücü 0,480 kWp' tır. Paneller, fakülte koridorlarında bulunan toplam 15 adet LED lambalar için gerekli olan elektrik enerjisinin % 100' ünü karşılamaktadır.

2013 yılında Kuzey Kampüsü ve Superdorm' da kurulan ve elektrik üretimi sağlayan panellerin kurulu gücü 0,480 kWp' tır. Paneller, bulunduğu alanın gece aydınlatması için gerekli olan elektrik enerjisinin % 100' ünü karşılamaktadır.



5.2. Su yönetimi

Kandilli Kampüsü Ulusal Deprem İzleme Merkezi (UDIM) Binası çatı alanlarından toplanan yağmur suyu kazanım sistemi 2013 yılında devreye alınmıştır. 46 m³ lük depoda toplanan yağmur suyu bahçe sulama, temizlik ve rezervuarlarda kullanılmaktadır.

5.3. Entegre Katı Atık Yönetimi

Üniversitemizde oluşan geri kazanılabilir atıklar, tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar, toner atıkları, radyoaktif atıklar ve elektronik atıkların geçici olarak depolanması ve toplanması ilgili yönetmeliklere uygun şekilde yürütülmektedir.

5.3.1. Geri Kazanılabilir Atık Yönetimi

2013 yılında geri kazanılabilir atıklar için kullanılan mavi kutuların kullanım verimliliğinin düşmesi ve geri dönüşüme gösterilen özenin azalması sebebiyle, önceki çalışma ile tespit edilen kutu yerleri tekrar kontrol edilmiş ve yeni kutular yerleştirilmiştir. 'Cam', 'kağıt', 'metal ve plastik', 'organik' yazılı 160 kutu dördü setler halinde Güney Kampüs' teki binalara yerleştirilmiştir.

Yeni kutular ile öğrenciler ve idari personelin farkındalığı artmıştır. Oluşturulan form üst yazı ile bina amirlerine iletilmiştir ve miktar tayini yapılmaktadır. Geri dönüşüm kutularının düzeni Boğaziçi Üniversitesi Çevre Kulübü üyeleri tarafından düzenli olarak kontrol edilmektedir.

Geri Kazanılabilir Atıklar, her çarşamba Sarıyer ve Beşiktaş Belediyeleri tarafından tüm kampüslerden toplanmaktadır.



5.3.2. Toner atıkları

Her yıl toner atıkları yönetimi amacı ile bilgi toplama formları tüm bölüm sekreterliklerine ve bina amirlerine dağıtılmakta ve uygulama için gerekli olan toner poşetleri tüm bölüm sekreterliklerine dağıtılmaktadır.

Üniversitemizde 2013 yılında oluşan atık tonerlerin geri dönüşümü için Hewlett Packard (HP) ile işbirliği yapılmıştır. 2013 yılı sonunda 430 adet atık toner HP'nin yetkili firması Anel Doğa Entegre Geri Dönüşüm End. A.Ş. firması tarafından tehlikeli atık geri dönüşümü için ara depolamaya gönderilmiştir.

5.3.3. Tehlikeli Atık Yönetimi

Üniversitemizin Kimya, Kimya Mühendisliği, Fizik, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümleri ile, Biyomedikal Mühendisliği Enstitüsü ve Çevre Bilimleri Enstitüsü laboratuvarlarında oluşan, 16 05 06 atık kodlu “Laboratuvar kimyasalları karışımları dahil tehlikeli maddelerden oluşan ya da tehlikeli maddeler içeren laboratuvar kimyasalları” atıklarının bertarafı Ekim 2013’ de toplam 4500 kg tehlikeli atık olmak üzere, 25755 sayılı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne uygun şekilde lisanslı araçlar ile uzaklaştırılmıştır.



6. Standardizasyon

6.1. Üniversite Karbon Ayak izi Çalışmaları

Üniversite karbon ayak izi alt yapı çalışmalarına 2011 yılında başlanmış olup, 2013 yılı itibari ile üniversitemizin içinde yer alan binaların su, enerji ve karbon ayak izleri ve atık değerleri SoFi yazılımı aracılığıyla takip edilmektedir. Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik yönetim ve raporlama platformu olan SoFi, ilgili çevresel verilerin sistemli şekilde toplanması, değerlendirilmesi, modellenmesi ve raporlanmasını sağlıyor. Bu amaçla Güney Kampüste sekiz binaya ayrı ayrı su ve elektrik sayaçları yerleştirilmiştir ve aylık bazda ölçümler alınmaktadır. Binaların çevresel performanslarının takip edilmesi, toplam etkiyi hesaplamanın yanı sıra, kampüs içinde iyileştirme gerektiren odak noktalarının tespit edilmesine ve düzeltici işlemlerin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda, sonuçlar yazılımın içine entegre edilmiş, uluslararası kabul gören PAS 2050, GRI, GHG Protocol gibi standart yöntemlerle dayanarak, anlamlı bir şekilde ölçülüp rapor edilebilmektedir.