

CERN Evrenin Başlangıcına Yolculuk Sergisi

02 Nisan – 08 Temmuz 2012
ODTÜ Kapalı Tenis Kortları

Bilimi Hızlandırıyoruz Hepimiz 14 Milyar Yaşındayız

Evren'in başlangıcına ve maddenin kalbine heyecan verici bir yolculuk.

Serginin amacı Evren'in kökeni ve maddenin temel bileşenleri hakkında merak duygusu aşılmasıdır. Bu sergi, CERN'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'ndaki (LHC) deneylerin, Evren'in bazı sırlarını nasıl çözeceğini ve mevcut teknoloji ile geçmişteki temel araştırmalar arasındaki bağlantıyı gösterecektir.

Serginin içeriği:

- Giriş, ziyaretçiyi Büyük Patlama anına geri götürür.
- Büyük Patlama Sahnesi, Evren'in tarihini anlatır.
- Parçacık bahçesi, maddenin temel yapısını gösterir.
- Gizem odası, Evren'in ve maddenin sırlarından bahseder.
- CERN araştırma alanı, LHC'de araştırmanın nasıl yapıldığını gösterir.

- "Temel araştırmalara dayanır" sunumu dünyamızın, nasıl temel araştırmalar üzerinde inşa edildiğini anlatır.
- Serginin çıkışında ise Türkiye'deki üniversitelerin CERN'e katkılarının ve ODTÜ Fizik Bölümü'nün anlatıldığı posterler olacaktır.

Beş ana bölgenin bir araya geldiği kısa tünel bölümlerinde ziyaretçiler bir temadan diğerine taşınır. Dış duvarlar, şık sergi teması ve sergi başlığıyla bezenmiştir. Sergideki panel metinleri Türkçe ve İngilizce olarak yazılmıştır. Serginin önemli bir bölümü etkileşimli medyayı (dokunmatik ekranları ve oyunları) içermektedir ve özellikle genç kitlenin ilgisini çekmektedir. Serginin düzeyi 12 yaş ve üstü ziyaretçiler için uygundur.





ine bakarlar. Evrenin evrimini, Büyük Patlama'nın ilk anlarından günümüze kadar anlatan 5 dakikalık görsel-işitsel gösteri buraya etkileyici bir şekilde yansıtılır. Duvar yüzeyindeki metin ve grafikler öyküyü daha detaylı bir şekilde anlatırlar.

Parçacık Bahçesi

"CERN'de, dünyayı ve bütün evreni meydana getiren yapı taşları olan küçükük temel parçacıkları inceliyoruz."

Bu bölgede, "Parçacıklar ne kadar büyük?" ya da "Parçacıklar nedir?" gibi soruların rehberliğinde parçacıklar dünyası keşfedilir. Ziyaretçiler insan ölçeğinden atom, çekirdek ve parçacıkların mikroskobik dünyasına animasyon yardımıyla kusursuz bir şekilde taşınır. Eğlenceli bir video, parçacıkların, mesaj taşıyan parçacıkların değiş-tokuşuyla nasıl etkileştiğini gösterir. Üç etkileşimli oyun, kütle ile enerji arasındaki ilişkiyi, parçacıkları hızlandırıp çarpıştırarak keşfetmeye davet eder.

Duvarlardaki büyük grafik panelleri, madenin yapı taşlarını ve dört kuvveti ileten, mesaj taşıyan parçacıkları göstererek bu resmi tamamlar. Dokunmatik ekranda parçacıkların "facebook" profilleri, etkileşimli bir uygulamayla ziyaretçilerin parçacıklara aşına olmalarını sağlar.

Giriş

"Siz, sevdikleriniz ve çevrenizdeki her şey evrenin tam başlangıcında ortaya çıkan parçacıklardan oluşmuş durumdasınız."

Bu olağanüstü kavram, bilimsel gerçeği ve kişisel deneyimi çok güçlü bir şekilde kaynaştırıyor. Ziyaretçiler, onları her şeyin ilk anına götüren, evrenin evrimindeki derin soruların olduğu bir ekranla karşılaşır.

Büyük Patlama Sahnesi

"Güneşten 1000 kat daha ağır olabilen ilk yıldızlar fabrikalar gibidir. Yakıtları tükendiğinde çökerler ve devasa süpernovalar olarak patlarlar. Bu süreçte yaşamın yapı taşları olan ağır elementleri oluştururlar."

Merkezi zemin gösterim alanı, Büyük Patlama sahnesinde ön plana çıkar. Ziyaretçiler güvenlik parmaklıklarının üzerinden eğilerek, sanki uzayda askıda durur gibi "boşluğun"



Gizem Odası

'Görünebilir maddenin tümü, evrenin sadece % 4'ünü oluşturmaktadır. Peki geri kalanı nerede?'

Bu bölüm, evrenin en ilgi uyandıran gizemlerinden bazılarını ayrılmıştır. Büyük karanlık bir alanda küçük bir insan figürünü gösteren duvar görselleri, evrenin yapısının sadece % 4'ünü anladığımız gerçeğini temsil etmektedir. Duvarlara karalanmış formüller, bu gizemi çözmeye çalışma denemelerini sembolize ediyor. Duvardaki büyük sorulardan bazıları, bilim adamlarının kendilerini en çok etkileyen gizemler ve onları cevaplamak için ortaya attıkları fikirleri konuştukları etkileşimli paneller sayesinde daha derin bir şekilde irdeleniyor.

CERN Araştırmaları

'İki proton Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nda çarpıştırıldığında, Güneş'in en iç kısmından milyarlarca kat daha fazla sıcaklık ortaya çıkarıyor; ancak çok çok ufak bir hacimde.'

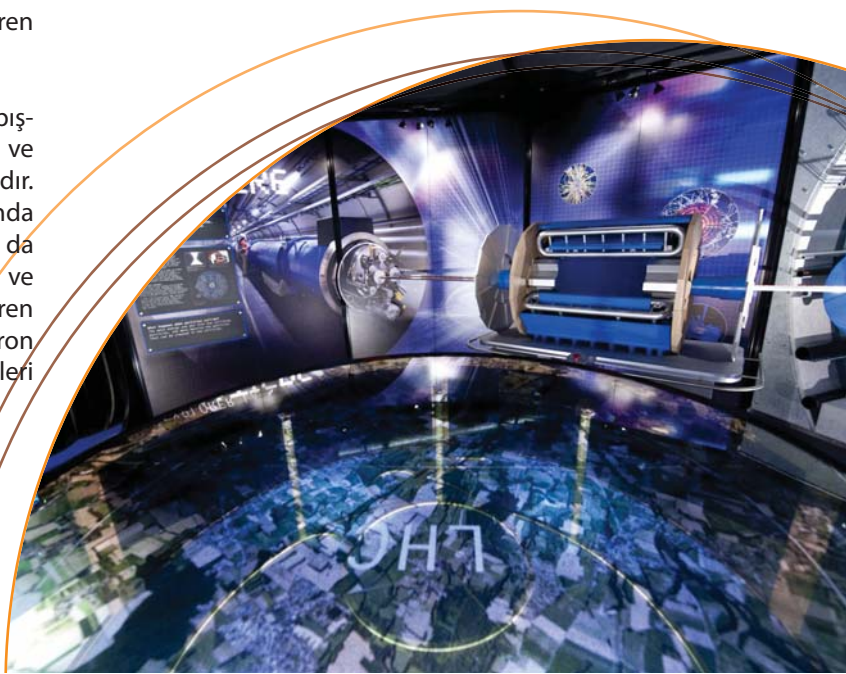
Bu alan, CERN'deki araştırmalara ayrılmıştır. Alanın merkezinde, Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nın kuşbakışı görüntüsü ve parçacıkların CERN'deki hızlandırıcılardaki yörüngesini gösteren bir animasyon bulunuyor.

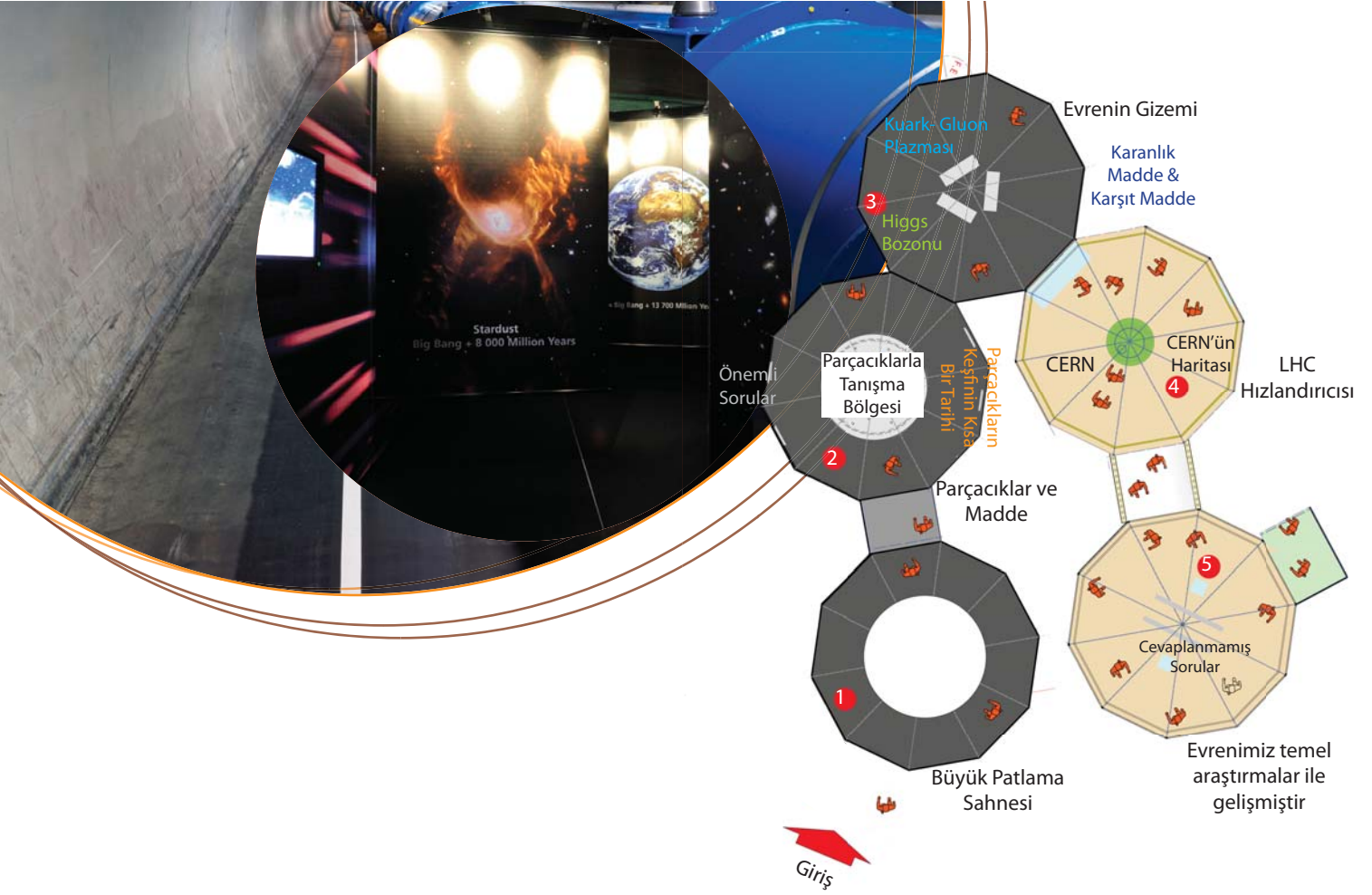
Bunun yanında, Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nın ve çarpıştırıcıdaki mıknatıslardan birinin gerçek boyutlarda modeli ve ATLAS dedektörünün 1'e 25 oranındaki modeli yer almaktadır. ATLAS modelinin içinde proton-proton çarpışmalarında oluşan parçacıkların izlerini gösteren büyük bir ekran da mevcuttur. Bir video ekranı, Büyük Hadron Çarpıştırıcısı ve dört dedektörün kurulumundaki ilgi çekici anları gösteren bir film sunar. Son olarak etkileşimli bir ekran, Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'ndaki teknik üstünlüklerle ilgili şaşırtıcı gerçekleri öğrenmemizi sağlayacak bilgileri sunuyor.

Dünyamız temel araştırmalar üzerine kurulu

"Hastalıklara çare bulunması, gıda üretimi, artırarak içme suyu sağlanması, doğanın korunması ve evrenin sırlarının keşfedilmesi gibi yüz yüze kaldığımız pek çok zorlu durumun cevabı bilime dayanır."

Son bölüm, temel araştırmaların gündelik yaşamımızdaki teknolojik uygulamalara ne şekilde bağlı olduğunu açıklamaktadır. Merkezi kurulum, bugünlerde gayet doğal karşıladığımız büyük bir teknoloji yelpazesini (televizyon, cep telefonları, uydu iletileri, tıbbi tanılar, GPS, www (Dünya Çapında Ağ), internet) gösteren iki çoklu-dokunmatik etkileşimli sistemden oluşmaktadır. Son yüzyıllarda birkaç bilim insanı, elektriğin doğası, uzay ve zaman arasındaki ilişki ve bir atomun işleyişi hakkında bazı temel soruları sormasalar da bu teknolojiler asla geliştirilemeyecekti. Ziyaretçi, çoklu-dokunmatik arayüzü kullanıp teknolojinin değişik alanlarını (ilaç, iletişim, elektronik, enerji) keşfederek günümüzdeki hangi uygulamanın geçmişteki hangi temel araştırmaya dayandığını öğrenebilir.





Açılış Töreni

CERN Başkanı Sayın Prof. Dr. Rolf-Dieter Heuer'in katılımı ve konuşması ile açılış yapılacak serginin açılış töreni programı ile ilgili ayrıntılı bilgi ve gelişmeleri www.metu.edu.tr/tr/cern-sergisi adresinde bulabilirsiniz.

Grup Ziyaretleri:

Büyük grupların sergi ziyaretleri öncesi randevu almaları önerilmektedir. Daha fazla bilgi için Toplum Bilim Merkezi'ni 0312 210 6053 no'lu telefonda arayabilirsiniz.

Education Group
February 2012



www.cern.ch

CERN'in "Bilimi Hızlandırıyoruz" sergisi, 02 Nisan - 08 Temmuz 2012 tarihleri arasında ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi arkasında, kapalı tenis kortlarında 400 m² kapalı alanda sergilenecektir. Sergiye giriş ücretsiz olup, araçlarıyla gelecek misafirlerimiz için park yeri bulunmaktadır. Serginin ODTÜ'de kalacağı üç ay boyunca haftanın her günü açık olacaktır.

Bu sergi Cenevre Üniversitesi'nin işbirliği ve Dudley Wright Vakfı'nın cömert desteği sayesinde CERN tarafından geliştirilmiştir.

Sergi Türkiye'ye ODTÜ Rektörlüğü'nün ve ODTÜ Fizik Bölümü'nün katkılarıyla getirilmiştir. Sergi için gerekli tercüme ODTÜ İngilizce ve Fizik Bölümleri tarafından ve seslendirmeler RADYO ODTÜ tarafından yapılmıştır.

Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi (CERN) dünyanın en önde gelen parçacık fiziği laboratuvarıdır. Merkezi Cenevre, İsviçre'dedir. Şu andaki üye ülkeler Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, ve Yunanistan'dır. Hindistan, İsrail, Japonya, Rusya Federasyonu, Amerika Birleşik Devletleri, Türkiye, Avrupa Komisyonu ve UNESCO gözlemci statüsündedir.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, özellikle fen bilimleri ve sosyal bilimler alanlarında araştırmacı yetiştirmek üzere 1956 yılında kurulmuştur. Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinden ODTÜ'yu, her yıl yapılan Üniversite Giriş Sınavları'na giren en yüksek puanlı 1000 öğrencinin 1/3'ünden fazlası tercih etmektedir. ODTÜ'de 1500'ü aşkın yabancı öğrenci öğrenim görmektedir. ODTÜ'nün tam zamanlı fakülte üyelerinin neredeyse tamamı yurtdışında öğrenim görmüş veya doktora derecelerini yabancı bir üniversitede almışlardır.

ODTÜ'de, 3'ü uluslararası ortak program olmak üzere 40 lisans programının yürütüldüğü 5 Fakülte, 100 yüksek lisans ve 66 doktora programının yürütüldüğü 5 Enstitü, İngilizce eğitimi veren Yabancı Diller Yüksek Okulu faaliyet göstermektedir. Ocak 2012 itibariyle ODTÜ'de 139 uluslararası proje tamamlanmıştır. Tamamlanan projelerin desteklenen toplam bütçesi 241 milyon Avrodur. Projelerin ODTÜ bütçe payı ise 18,5 milyon Avro olarak gerçekleşmiştir. ODTÜ'de, devam eden 52 adet uluslararası projenin toplam bütçesi yaklaşık 162 milyon Avrodur.

ODTÜ Fizik Bölümü 1966 yılından bu yana CERN ile ortak araştırma projelerine katılmakta; hali hazırda 3 projede, 12 öğretim üyesi ile 16 yüksek lisans ve doktora öğrencisi çalışmaktadır.