

Parçacık Hızlandırıcıları ve Algıları Yerel Altyapı ve Ar-Ge alıştayı*

*Prof. Dr. Engin Arık ve çalışma arkadaşlarının anısına düzenlenmektedir.

ÇALIŞTAY HAKKINDA

Serkant Ali etin



03 - 04 Aralık 2022



10:00-19:30



İstinye Üniversitesi, Vadi Kampüs
Konferans Salonu & Zoom

*Detaylı Bilgi için: <https://indico.cern.ch/event/1201951/>

İSÜ İSTİNYE
ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL

Her yıl Kasım ayının son hafta sonunda Engin Arık ve çalışma arkadaşları anısına düzenlenen “**Parçacık Hızlandırıcıları ve Algıçları Yerel Altyapı ve Ar-Ge Çalıştayı**”na hoş geldiniz.

Prof. Dr. Engin Arık ve çalışma arkadaşları, 30 Kasım 2007 tarihinde Türk Hızlandırıcı Merkezi Projesinin Isparta'da yapılacak olan çalıştayına gitmek üzere bindikleri uçağın düşmesi sonucu aramızdan ayrıldılar...



Dr. Engin Arık
Prof. / Boğaziçi Ü.



Dr. F. Şenel Boydağ
Prof. / Doğuş Ü.



Dr. İskender Hikmet
Doç. / Doğuş Ün.



Mustafa Fidan
Ar.Gör. / Doğuş Ün.



Ö. Berkol Doğan
Ar. Gör. / Boğaziçi Ü.



Engin Abat
Y.Lis.Öğ. / Boğaziçi Ü.

İstanbul Üniversitesi

Fizik lisans derecesi, 1969

Pittsburgh Üniversitesi

Fizik yüksek lisans derecesi, 1971

Fizik doktora derecesi, 1976

BNL'de (Brookhaven Ulusal Laboratuvarı) çalıştı

Londra Üniversitesi

Doktora sonrası araştırmacı, 1976-1979

RAL'da (Rutherford Appleton Laboratuvarı) çalıştı

Boğaziçi Üniversitesi

Öğretim Üyesi

1979-1981, Yardımcı Doçent

1981-1983 & 1985-1988, Doçent

(1983-1985 arası özel sektör)

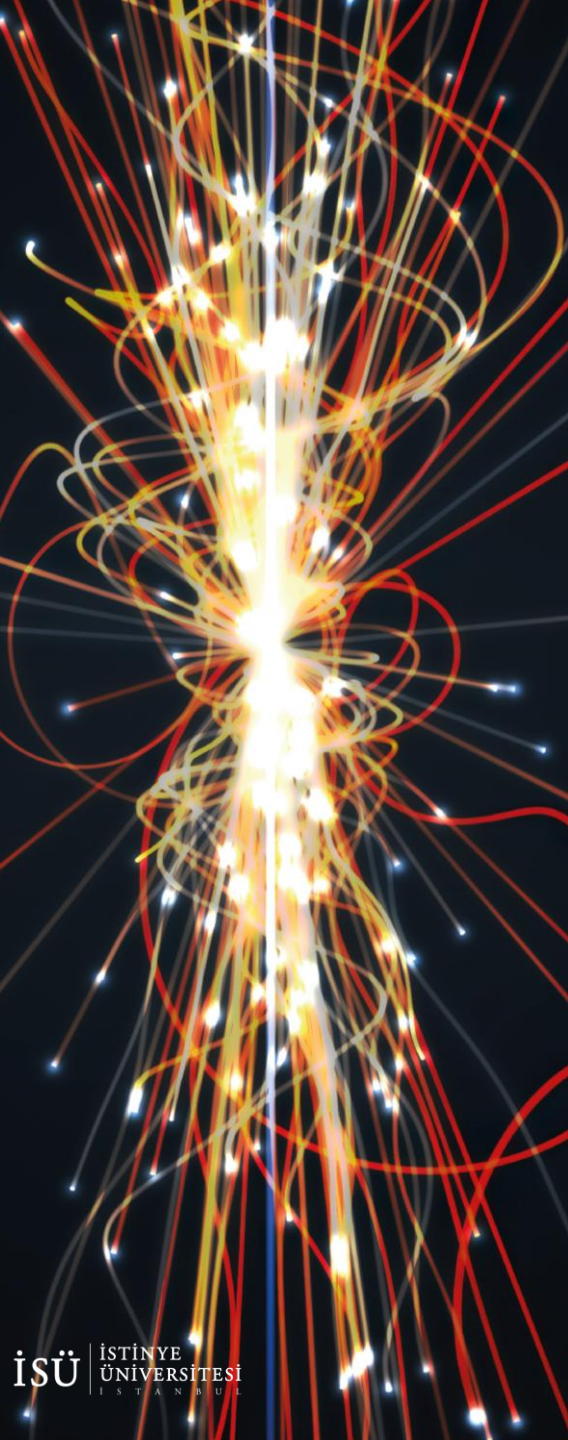
1988-2007, Profesör

(1997-2000 arası Birleşmiş Milletler CNTBTO'da görevli)

90'ların başından itibaren çeşitli **CERN** deneylerine katıldı ve araştırma ekipleri kurdu:

CHARM-II, CHORUS, SMC, ATLAS, CAST

2006 yılında ekibiyle birlikte "**Türk Hızlandırıcı Merkezinin Teknik Tasarımı ve Test Laboratuvarları**" başlıklı Kalkınma Bakanlığı projesine katıldı.

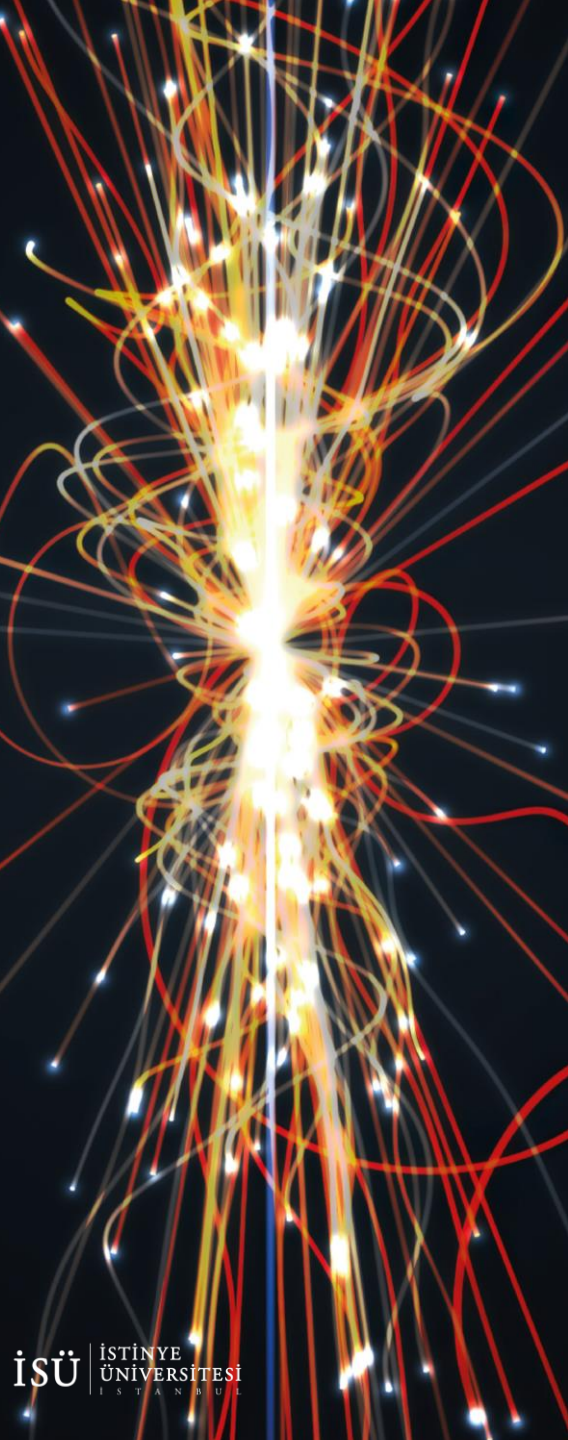


Engin Arık Türkiye'nin CERN'e tam üye olmasının ulusal yapılanmamız için de ne kadar önemli bir araç olduğunun farkında idi ve hayatı boyunca bunun gerçekleşmesi için mücadele verdi.

Engin Arık 1948 - 2007

Türkiye-CERN ilişkileri ile ilgili kısa bir özet:

- Ülkemizin CERN ile ilişkisi **1961** yılında ve ilk defa Türkiye'ye tanınan **gözlemci statüsü** ile başlamıştır.
- **Başlarda bireysel çabalarla** başlatılan bilimsel çalışmalar daha sonra Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (**TÜBİTAK**) ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (**TAEK**) tarafından değişimli olarak sağlanan kısmi mali destekler ile sürdürülmüştür. TÜBİTAK ve TAEK bu süreçte tam sorumluluğu almak istemediklerinden **TÜBA** üzerinden ulusal yapılanmanın ve CERN ilişkilerinin yürütülmesi gündeme gelerek ilerlenmiştir; ancak bu süreç de tıkanmıştır.
- **2006** yılında Başbakanlıkça yapılan görevlendirme ile **TAEK**, CERN ile ilgili ülkemizde yürütülen faaliyetleri koordine etmek, bilimsel faaliyetlere katılmak, ülkemizde yürütülen çalışmalara mali destek sağlamak ve CERN çalışmalarında ülkemizi temsil etmek üzere **görevlendirilmiştir**.
- **TAEK-CERN İşbirliği Anlaşması 2008** yılında imzalanmıştır.
- Türkiye **2009** yılında **CERN tam üyeliği** için başvuru yapmıştır.
- **2010** yılında, **CERN Konseyi** Türkiye'nin başvurusunu, aynı dönemde başvuran diğer dört ülkeyle birlikte (İsrail, Sırbistan, Slovenya, Güney Kıbrıs) kabul ederek **süreci başlatmıştır**.
- **2011** yılında **CERN** tarafından kurulan bir **inceleme heyeti** Türkiye'ye gelerek yerinde incelemelerde bulunmuştur. Bu incelemeler sonucunda CERN Konseyine son derece olumlu bir rapor iletiliği bildirilmiştir.
- Türkiye **2012** yılında **CERN tam üyelik başvurusunu geri çekmiş**, başvurusunu **asosiye üyelik olarak** değiştirdiğini bildirmiştir.
- **Mayıs 2015'te** Türkiye'nin **CERN asosiye üyeliği** resmileşmiştir.
- Şu anda CERN'e tam üye **23 ülke** bulunmaktadır. Türkiye ile birlikte başvurmuş olan **İsrail 2014, Sırbistan 2019 yılında tam üye** olmuştur. **Güney Kıbrıs 2016, Slovenya ise 2017 yılında tam üye adayı asosiye üye** olmuşlardır. **Estonya 2021'de tam üye adayı asosiye üye** olmuştur. Türkiye'nin asosiye üyeliği ise tam üyelik ön adımı kategorisinde değildir; bu kategoride ayrıca Hırvatistan, Hindistan, Letonya, Litvanya, Pakistan ve Ukrayna bulunmaktadır.

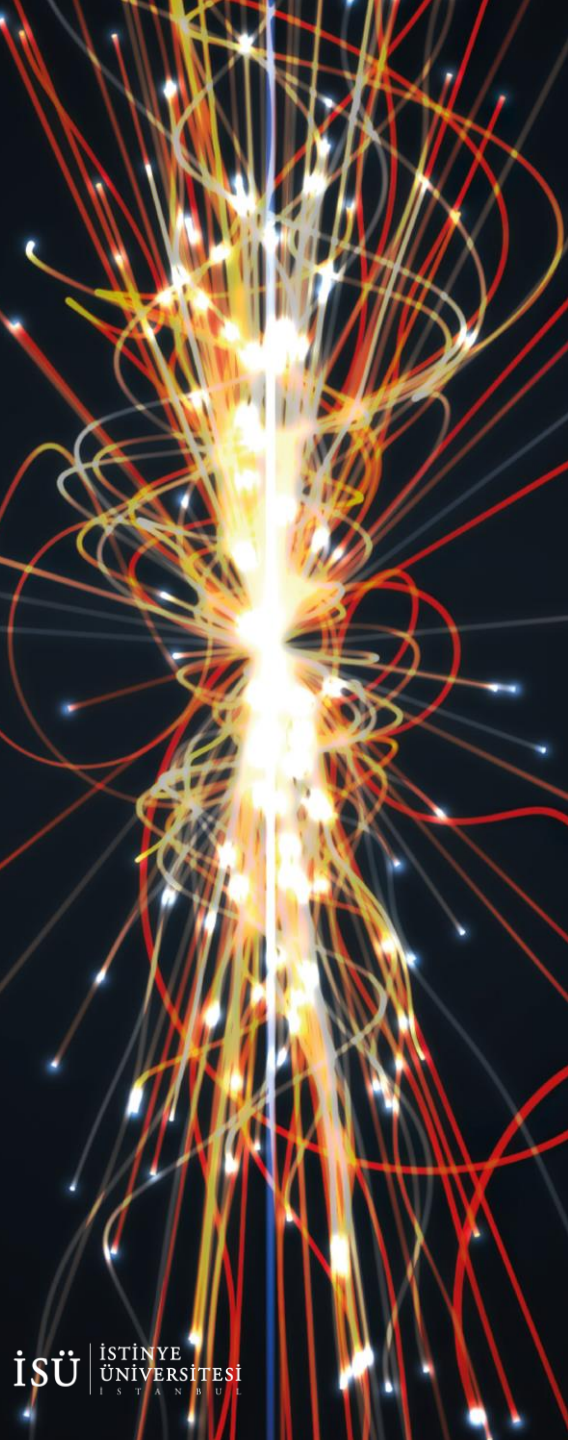


CERN LHC deneylerinden **ATLAS** deneyinde takım lideri ve ülke temsilcisi olarak yer aldı. Deneyin T-DAQ, Müon ve ID-TRT sistemlerinde çalıştı ve fizik potansiyeline yönelik önemli çalışmalar yaptı.

CERN'deki çarpıştırıcı dışı programlardan biri olan **CAST** deneyine girmek üzere bir ekip kurdu. 1999-2002 yılları arasında aktif olarak çalıştı ancak 2002'de deney katılım giderlerini karşılayacak ulusal kaynak bulamadığından grup olarak deney üyeliği sonlandı. *(Daha sonra Serkant Çetin üniversite desteği bularak Engin Arık, Berkol Doğan, Şenel Boydağ ve İskender Hikmet'ten oluşan ekibin CAST deneyine tekrar katılımını sağladı. Bunu takiben bir süre TAEK de MoU masraflarını karşıladı; ancak daha sonra ATLAS ve CMS dışındaki deneyleri desteklemeyeceğiz diyerek MoU imzalamadı)*

CERN'deki Neutron Time of Flight (**nToF**) deneyine katılmak istedi. Deney başkanı Nobel ödüllü Carlo Rubia, Engin Arık'ın ekibiyle deneye katılmasını çok destekledi. Engin Arık deneye katılım için DPT'den kaynak buldu; ancak kaynak bürokratik süreçlerle kullanılmadı ve sonraki seneye devretmedi. Engin Arık nToF deneyine mali kaynağın söz verilip kullanılmaması sebebiyle katılamadı. *nToF deneyi stratejik önemde bir deney: Carlo Rubia "Hızlandırıcı Sürümlü Sistemler"le Toryum yakabilen yeni nesil nükleer santrallerin fikir babası. HSS'in optimizasyonunda nötron tesir kesitleri kritik önemde ve nToF deneyi bu bilgiyi artıracak bir deney.*

Almanya **DESY** Laboratuvarında **HERA** pozitron-proton çarpıştırıcısı üzerindeki **H1** deneyine varil bölgesi müon tetikleme algıç sistemi tasarımı ve üretimini yapmak üzere ekip kurarak deneyden kabul almıştır; ancak çalışmaları destekleyecek kaynak bulamadığı için gerçekleştirilememiştir.



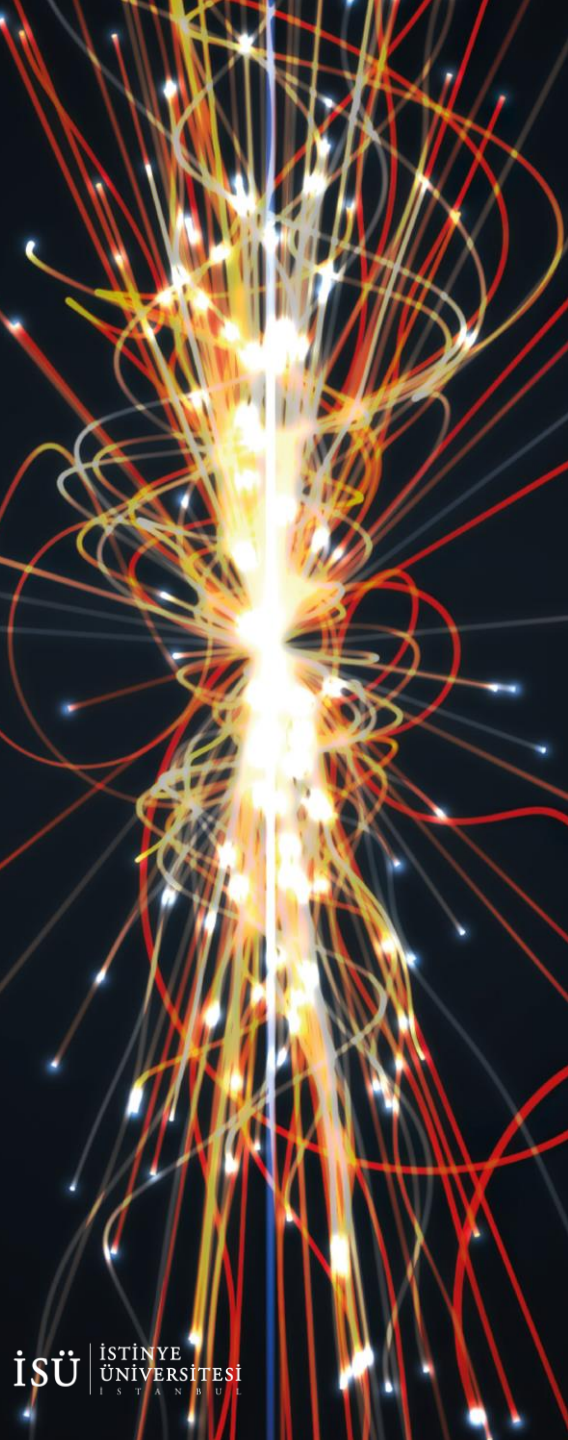
Ekibiyle birlikte Türkiye'nin ilk **Müon Teleskobunun** Boğaziçi Üniversitesinde tasarım ve kurulumunu gerçekleştirmiştir. Literatürle uyumlu kozmik müon ölçümlerinin yapılabildiği bu sistem ICFA Enstrümantasyon Okulunda deney olarak programa alınmıştır.

Tıbbi tanı ve teşhis için çok önemli olan **PET** (Pozitron Emisyon Tomografisi) sistemini yerli bilgi birikimi ve imkanlarla tasarlayarak üretmek hedefiyle ilk kez PoP (Proof of Principle) çalışması gerçekleştirmiştir. Kurulan PET prototipinin tüm mekanik, elektronik, kontrol, veri okuma ve işleme düzeneği ekibi tarafından yapılmıştır.

Silikon mikrostrip algıçların üretimine yönelik Azerbaycan Bilimler Akademisi Fizik Enstitüsü ile işbirliği oluşturdu; bilim insanlarının Türkiye'ye gelmesini sağladı. Saf silikonun Ukrayna'dan temin edildiği, striplerin Azerbaycan'da üretildiği, birleştirme ve elektroniğin Türkiye'de yapıldığı bir kurgu oluşturup temaslar kurdu. Kaynak ve imkanların sağlanmaması sebebiyle bu hayali gerçekleşemedi.

Azerbaycan Bilimler Akademisine bağlı Fizik Enstitüsünde Türkiye ve bölgedeki genç fizikçilerin yetişmesini sağlayacak bir **Parçacık Fiziği Enstrümantasyon Okulu** kurulması için çalıştı. Sürdürülebilir destek bulamadığı için bu önemli oluşum hayata geçemedi.

2006 yılında ise ekibiyle birlikte Ankara Üniversitesi koordinatörlüğündeki "**Türk Hızlandırıcı Merkezinin Teknik Tasarımı ve Test Laboratuvarları**" başlıklı Kalkınma Bakanlığı projesine katıldı. 6



BİLİM
SANAT
EKİNİ VE
EĞİTİMİ
DERNEĞİ **BİLSEV**
KARANLIKLARI AYDINLATMAK İÇİN



#DevlerinOmuzlarında

#DevlerinOmuzlarında

30 KASIM

BİLİM İNSANLARINI ANMA VE ANLAMA ETKİNLİĞİ

📅 30 Kasım 2022 19.30

📍 İstanbul Bilgi Üniversitesi Santralistanbul Kampüs
Salon: E3-101

30kasim.com

Bilim Kurulu

Öznur Apsimo / Manchester U.

Serkant Ali Çetin* / İstinye Ü.

Bora Işıldak / Özyeğin Ü.

V. Erkcan Özcan / TENMAK-NÜKEN & Boğaziçi Ü.

N. Gökhan Ünel / Kaliforniya Üniversitesi, Irvine (UCI) & CERN

Taylan Yetkin / Yıldız Teknik Ü.

Veli Yıldız / Advanced Oncotherapy Company

*: *iletişim sorumlusu*

*Bildiri başvuruları
Bilim Kurulu tarafından
değerlendirilmiştir.*

*Bilim Kurulu yaptığı
çeşitli toplantılarda
çalıştayın amaç ve
kapsamına uygun
olarak değerlendirme
esaslarını belirlenmiştir.*

*Değerli katkıları
sebebiyle Bilim Kurulu
üyelerine teşekkür
ederiz.*

Düzenleme Kurulu

Aytül Adıgüzel / İstanbul Ü.

Onur Buğra Kolcu / İstinye Ü.

Selçuk Hacıömeroğlu / İstinye Ü.

Ümit Kaya / İstinye Ü.

Salim Oğur / Advanced Oncotherapy Company

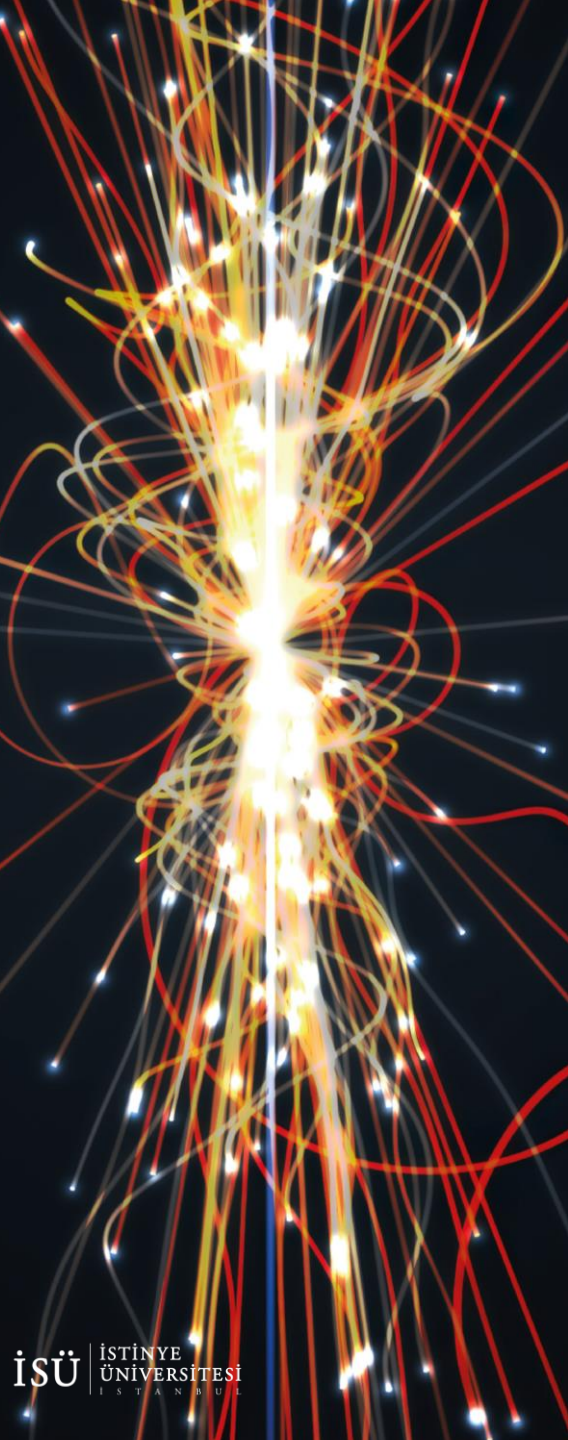
Sertaç Öztürk* / İstinye Ü.

Sinem Şimşek / İstinye Ü.

E. Aslı Yetkin / İstanbul Bilgi Ü.

*: *iletişim sorumlusu*

Çalıştayın organizasyonel süreçlerinde destek veren Düzenleme Kurulu üyelerine ve İSÜ'nün ilgili birim ve personeline teşekkür ederiz.



BİLDİRİ ÖZETİ BAŞVURULARI

Toplam başvuru sayısı	15
Geri çekilen başvuru sayısı	2
Kabul edilen başvuru sayısı	12
Kapsam dışı olup programa alınamayan başvuru sayısı	1
Geçen yılki çalıştay sunumlarıyla örtüşmesi sebebiyle programa alınmayan başvuru sayısı	0

KABUL EDİLEN BİLDİRİLERİN KONULARA GÖRE DAĞILIMI

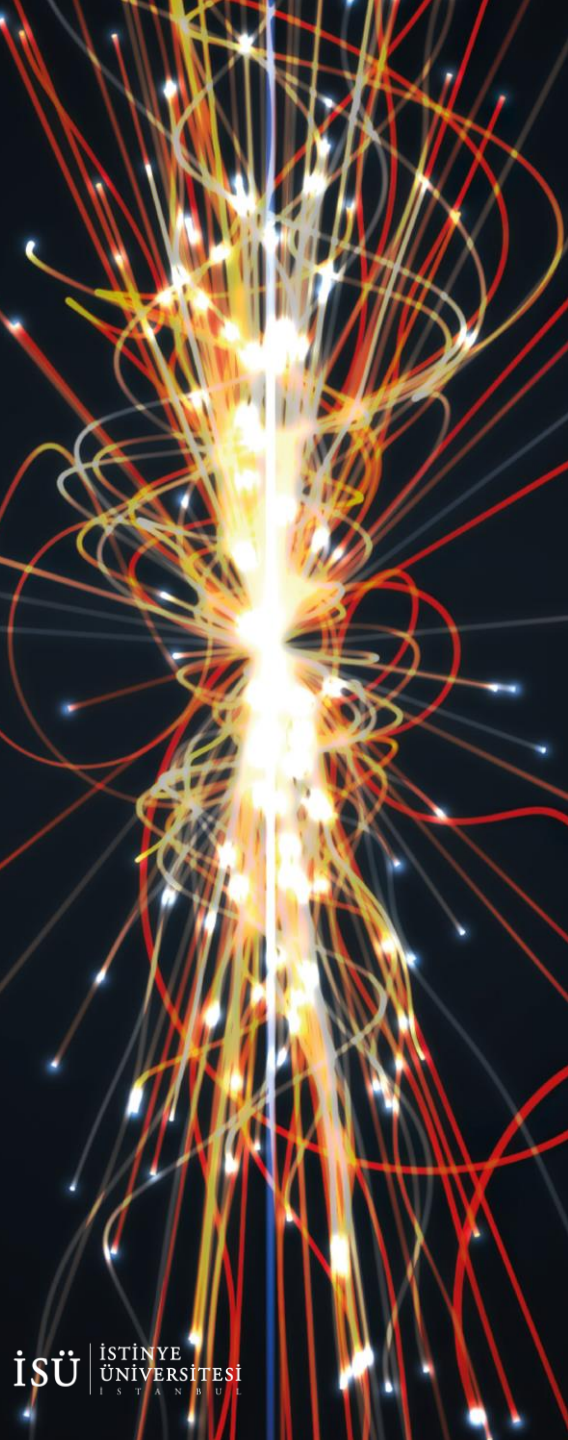
Algıç	8
Hızlandırıcı	1
Hızlandırıcı & Algıç	2

KABUL EDİLEN BİLDİRİLERİN İLLERE GÖRE DAĞILIMI*

*Konuşmacıların bağlı oldukları kurum itibarıyla

Ankara	5
Bolu	1
İstanbul	5
Konya	1

Program akışında bildirilerin sunumu için 25 dakika öngörülmüş, 5 dakika da soru cevap için planlanmıştır.



KAYITLI KATILIMCILARIN İLLERE GÖRE DAĞILIMI (TR)

Adana	5
Aksaray	1
Ankara	32
Bolu	3
Bursa	4
Elazığ	1
Erzurum	1
Eskişehir	2
Gaziantep	1
Giresun	3
İskenderun	1
İstanbul	86
İzmir	5
Kahramanmaraş	1
Kayseri	3
Kocaeli	1
Konya	1
Manisa	1
Niğde	1
Sakarya	1
Şanlıurfa	1
Trabzon	1
Yozgat	1
Toplam	157

KAYITLI KATILIMCILARIN İLLERE GÖRE DAĞILIMI (yurtdışı)

Bari	1
Bonn	1
Cenevre	5
Frankfurt	1
Hamburg	1
Manchester	1
Marburg	1
Münih	1
Toplam	12

KAYITLI KATILIMCILARIN KADRO/POZİSYON DAĞILIMI

Öğretim Üyesi	39
Öğretim Görevlisi	2
Doktora Sonrası Araştırmacı	7
Üniversite dışı kamu kurumu personeli	5
Araştırma Görevlisi	5
Araştırmacı	11
Bursiyer	12
Uzman	6
Diğer	82

KAYITLI KATILIMCILARIN EĞİTİM DURUMU DAĞILIMI

Doktora Derecesi	52
Y. Lisans Derecesi	5
Lisans Derecesi	8
Doktora Öğrencisi	21
Y. Lisans Öğrencisi	14
Lisans (+Lise) Öğrencisi	69

Doktoralı 31%

Öğrenci 62%

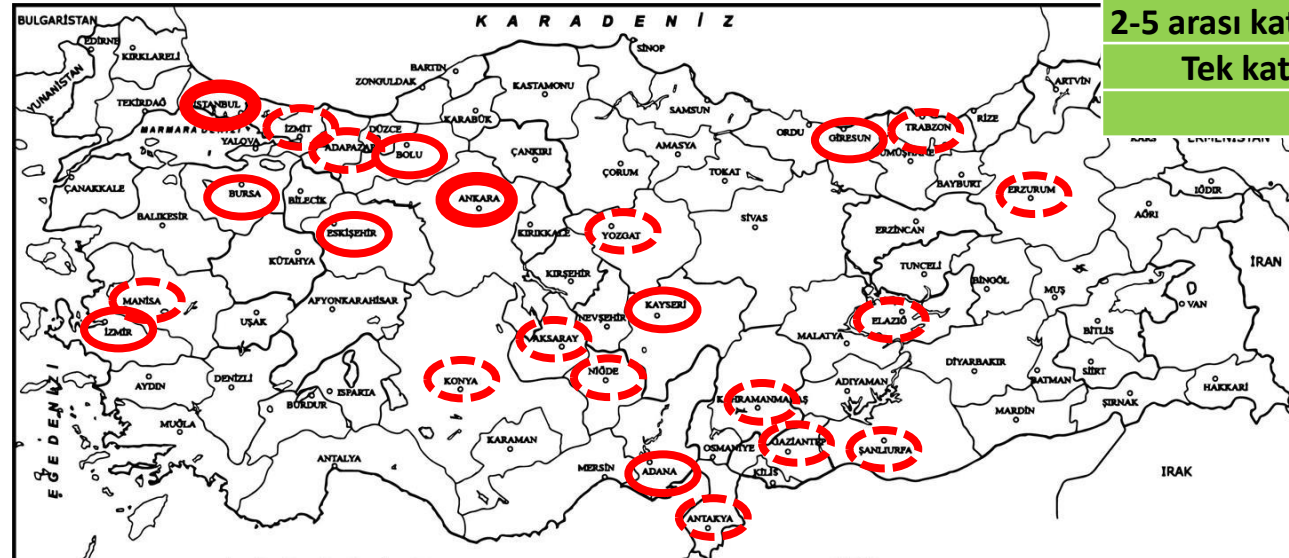
İstanbul 51%

Ankara 19%

2-5 arası katılımlı iller 15%

Tek katılımlı iller 8%

Yurt dışı 7%



Cumartesi Günü Programı

10:00	Çay/kahve ikramı ve kayıt İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	10:00 - 10:30
	Açılış ve Bilgilendirme İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Serkant Çetin 10:30 - 10:55
11:00	30 MeV'de Proton Bombardmanı ile Nötron Demeti Üretilmesi İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Aydın Yıldırım 11:00 - 11:25
	Kısa mola İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	11:30 - 11:50
12:00	Optik Materyallerdeki Radyasyon Hasarının LED Uyarımı ile İyileştirilmesi Üzerine Sistemik Çalışma İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Kutlu Kagan Sahbaz 11:50 - 12:15
	KAHVE Laboratuvarı Güncel Proje ve Çıktıları İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Enve Celebi 12:20 - 12:45
13:00	Yemek arası	

	Plastik Sintilatör Üretim Çalışmaları İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Serfac Ozturk 14:30 - 14:55
15:00	Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü (1977-2022) Radyasyon Detektör Çalışmaları Üzerine İzlenimler İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Erhan Aksu 15:00 - 15:25
	Kısa mola İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	15:30 - 15:50
16:00	Standart RPC'lerle Müon Tomografi Tasarımı Ön Çalışmaları İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)	Ahmet Renkloglu 15:55 - 16:20
	Türk Hizlandırıcı Ve Işınım Laboratuvarındaki Nükleer Reaksiyonlar İçin Yeni Gama Spektroskopisi Laboratuvarı Haris Dapo	

Oturum başkanları:

10.30-11.30 Serkant Çetin

11.50-12.50 Sertaç Öztürk

14.30-15:30 Aytül Adıgüzel

15.50-16.50 Taylan Yetkin

Pazar Günü Programı

10:00

Çaykahve ikramı

İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)

10:00 - 10:30

BAİBÜ Nükleer Radyasyon Dedektörleri Araştırma ve Uygulama Merkezi Altyapısı ve Bünyesinde Yapılan Çalışmalar
Yalçın Kalkan

11:00

Silikon modül test ve geçermesi için kullanılacak test sisteminin TÜBİTAK BİLGEM ve Boğaziçi Üniversitesi Kare Blok...
Kivanc Nurdan

Kısa mola

İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)

11:30 - 11:50

Hibrit RPC (Resistive Plate Chamber) Detektörlerinin Üretimi ve Testleri

Mehmet Tosun

12:00

İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)

11:50 - 12:15

ATCA tabanlı veri akışı ve kontrol sistemi için Boğaziçi Üniversitesi Kare Blok Laboratuvarı tarafından geliştirilen firmw...
Mehmet Alp Sarkisla

Yemek arası

13:00

ECFA bilgilendirme sunumu

teyit beklenmekte

İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)

14:30 - 14:55

15:00

PANEL - Gazlı algıçlar konusunda edinilen birikim ve yapılabilecekler

Burak Bilki et al.

İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu + Zoom, İstinye University (ISU)

15:00 - 17:30

Oturum başkanları:

10.30-11.30 Onur Buğra Kolcu

11.50-12.50 Bora Işıldak

14.30-17:30 Serkant Çetin

PANEL - Gazlı algıçlar konusunda edinilen birikim ve yapılabilecekler



15:00 - 17:30



İSU Vadi Kampüs Konferans Salonu +
Zoom (İstinye University (ISU))

Burak Bilki

Ece Asilar

Erhan Aksu

Saime Gurbuz

Serkant Cetin (Moderatör)

Sinem Simsek

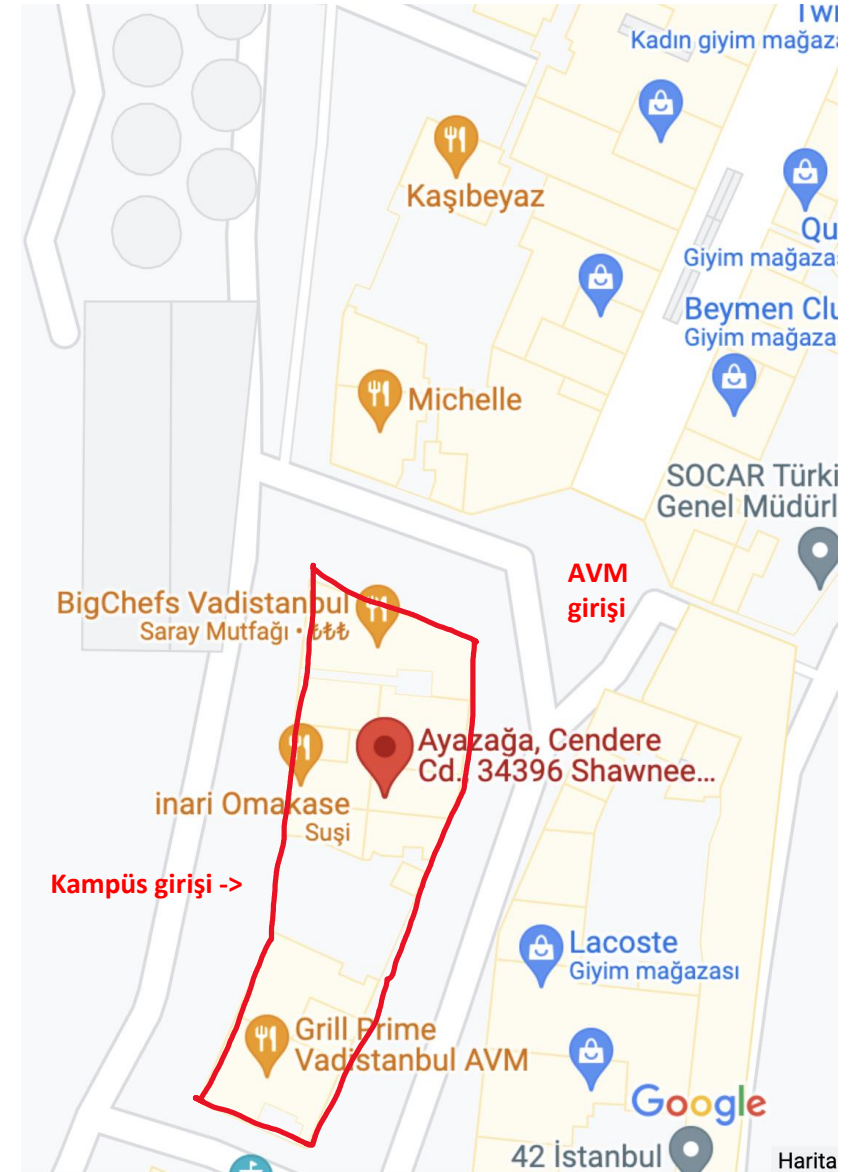
Yalcin Kalkan

YEMEK ARALARINDA...

Öğle yemekleri için herhangi bir organizasyon yapılmamıştır.

Vadi İstanbul bölgesinde 3-5 dk. yürüme mesafesinde bir çok restoran alternatifi bulunmaktadır.

Aynı zamanda AVM'nin üst katındaki «food court» içinde de çok sayıda alternatif var.



Kuruluş: 2015

9 Fakülte: 8377 öğrenci

2 Yüksekokul: 3330 öğrenci

Lisansüstü Enstitü: 531 öğrenci

Toplam: 12238 öğrenci

403 öğretim üyesi

97 öğretim görevlisi

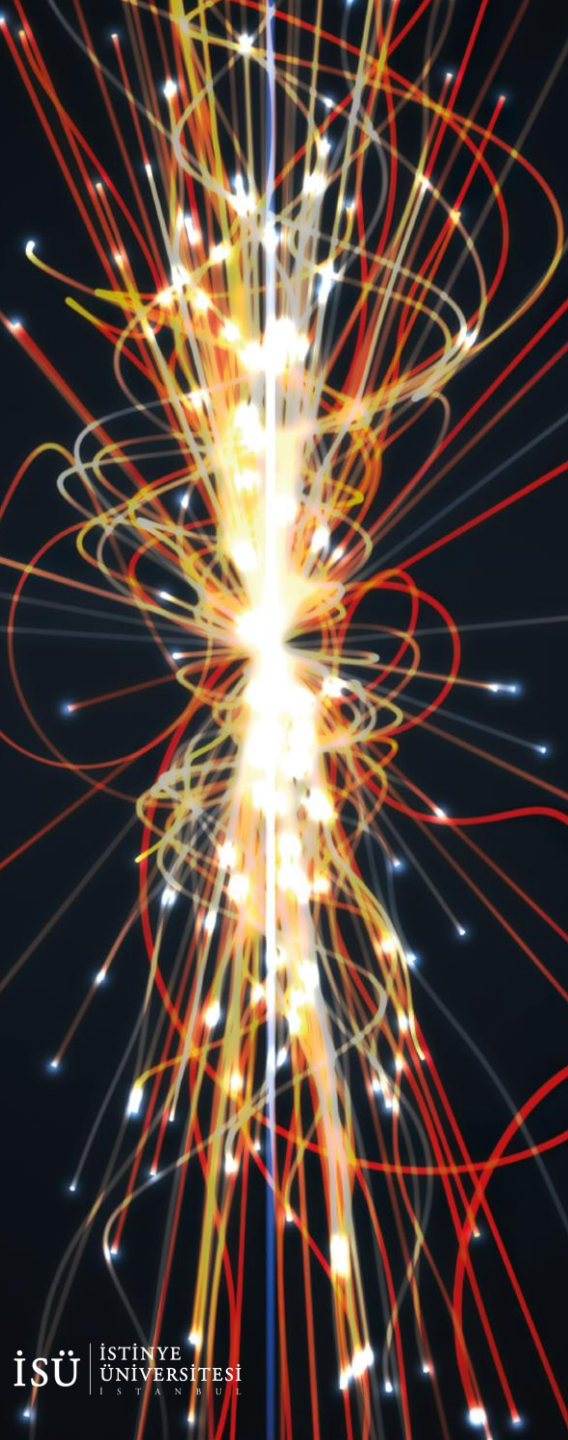
80 araştırma görevlisi

Toplam: 580 öğretim elemanı

TOPKAPI KAMPÜS



VADİ KAMPÜS



İSÜ Yüksek Enerji ve Parçacık Fiziği (YEPAF) Araştırma Grubu hakkında

Araştırma Grubunun çekirdek kadrosu son bir yıl içinde teşkil oldu:

- Prof. Dr. Serkant Ali Çetin
- Prof. Dr. Sertaç Öztürk
- Doç. Dr. Andrew Beddall
- Dr. Öğr. Üyesi Onur Buğra Kolcu
- Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Hacıömeroğlu
- Dr. Sinem Şimşek
- 2 teknik personel (Müh. Ahmet Renklioğlu & Müh. Orhan Seyrek)

Proje/Program:

- CERN-ATLAS Deneyi Ulusal Destek Projesi (**TENMAK**), yürütücü S. Çetin
- Aktif Zırhlı Gama Sondası Geliştirilmesi (**TÜBİTAK 1005**) yürütücü O. B. Kolcu
- Geniş Alanlarda Toprak Nem Miktarını Ölçen Yeni Bir Kozmik Işın Nötron Sensörü Üretimi (**TÜBİTAK 1512**) yürütücü S. Öztürk
- Cosmic WISPer, **COST** Aksiyonu, secondary proposer & MC üyesi: S. Çetin

Uluslararası işbirlikleri

ATLAS(CERN), BESIII(IHEP), CAST(CERN), FCC(CERN), sr-EDM(BNL)

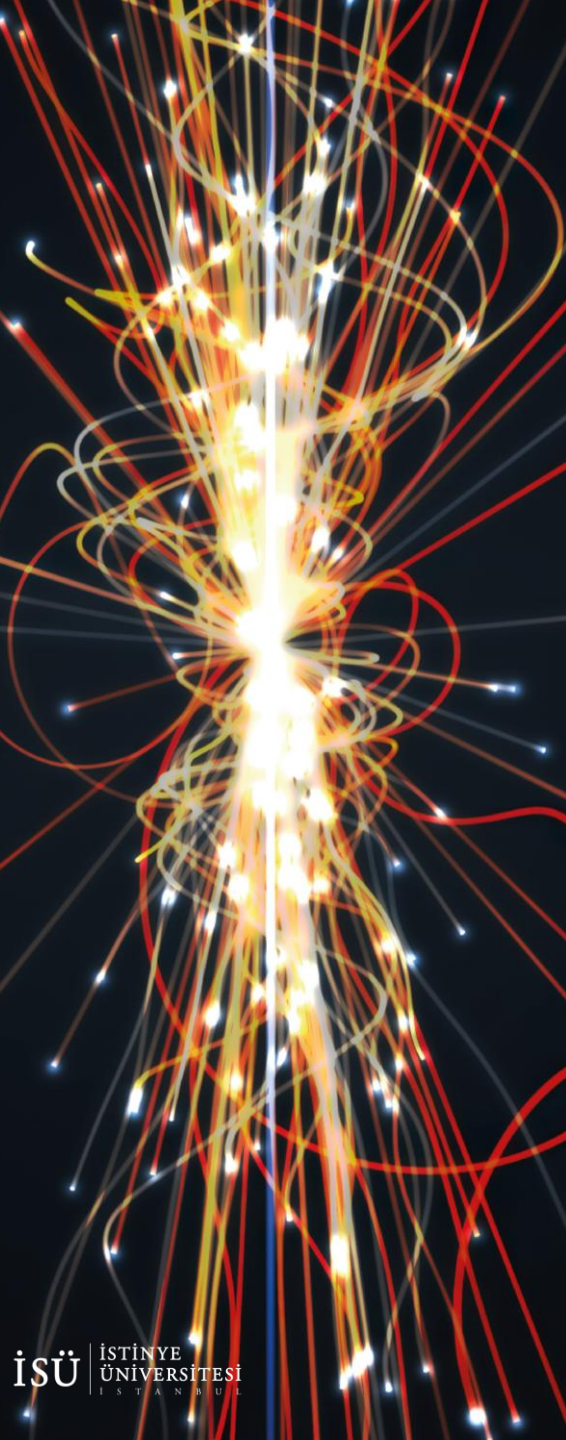
Laboratuvar altyapısı:

1 x 60 m² + 1 x 270m² algıç ve hızlandırıcı ArGe Laboratuvarları

Doktora Programı

- Yüksek Enerji ve Parçacık Fiziği alanında kurgulanmış tematik bir doktora programıdır
- Eğitim dili İngilizce
- Öğrenim ücreti alınmamakta
- İlgili alanlardan hem lisans hem yüksek lisans mezunları kabul edilmekte.

<https://lisansustu.istinye.edu.tr/>



Parçacık hızlandırıcıları ve parçacık algıçları konularında yerel olarak yürütülen Ar-Ge faaliyetleri ile mevcut ve kurulmakta olan ya da kurulması önerilen/planlanan altyapı tesisleri hakkında bilgilendirme ve değerlendirme ortamı yaratmayı hedeflediğimiz bu çalıştay serisine katkı ve katılımınız için teşekkürler.

Ayrıca, çalıştay organizasyonunda yer alan Düzenleme Kurulu üyeleri ile Bilimsel Programın hazırlanmasını sağlayan Bilim Kurulu üyelerine ve İSU-YEPAF çalışmalarına destekleri için İstinye Üniveristesi Rektörlüğüne çok teşekkürler.

Verimli bir çalıştay olması dileklerimle...

Serkant Ali Çetin

İSÜ Temel Bilimler Bölümü Bölüm Başkanı