



$$\mathcal{L}_{SM} = -\frac{1}{4}\text{Tr}(F^{\mu\nu}F_{\mu\nu}) + \frac{\theta}{64\pi^2}\text{Tr}(G^{\mu\nu}\tilde{G}_{\mu\nu}) + |D_\mu\phi|^2 + \mu^2\phi^\dagger\phi - \lambda(\phi^\dagger\phi)^2$$
$$+ i\bar{\psi}_L D^\mu\gamma_\mu\psi_L + i\bar{\psi}_R D^\mu\gamma_\mu\psi_R - (\lambda_{ij}^d\bar{\psi}_{iL}\phi\psi_{jR} + \lambda_{ij}^u\bar{\psi}_{iL}\tilde{\phi}\psi_{jR}) + \text{h.c.}$$
$$\mathcal{L}_{\text{dim}=5} = \frac{Y_{\alpha\beta}}{\Lambda_{LNV}} (L_\alpha^c\tilde{\phi}^*) (\tilde{\phi}^\dagger L_\beta)$$
$$ds^2 = c^2 dt^2 - a(t)^2 \left( \frac{dr^2}{1-kr^2} + r^2 d\Omega^2 \right)$$

05-14 Temmuz 2024 tarihleri arasında, TÜBİTAK Temel Bilimler Enstitüsü (TBAE) tarafından “TBAE Teorik Parçacık Fiziği Yaz Okulu 2024 (TBAE TPF'24)” düzenlenecektir. Okulun amacı, yüksek enerji fiziği ile ilgili lisansüstü çalışmalar yapmak isteyen, bu alanda çalışmalar yapan, bununla birlikte CERN ve benzeri araştırma merkezlerine gitmek isteyen öğrencilere yüksek enerji fiziği ile ilgili gerekli teorik alt yapıyı sağlamaktır. Yurtiçinden ve yurtdışından çeşitli üniversitelerde çalışan eğiticiler tarafından verilecek olan derslerde, Özel Görelilik, Kuantum Mekanik, Kuantum Alan Teorisi, Kuantum Elektrodinamik, Grup Teori, Standart Model ve Standart Model Ötesi konularında temel teorik bilgiler verilecektir.

#### Bilim Kurulu:

Orkun Hasekioğlu (TBAE)  
İlkay Türk Çakır (AÜ-HTE)  
Saleh Sultansoy (TOBB ETÜ)  
Orhan Çakır (AÜ)  
Serkant Ali Çetin (İSÜ)  
Erkcan Özcan (BÜ)  
Hayriye Sundu Pamuk (İMÜ)

#### Düzenleme Kurulu:

Orkun Hasekioğlu (TBAE)  
Rasim Ayar (TBAE)  
Ekrem Oğuzhan Angüner (TBAE)

#### Eğitmenler:

Mustafa Tek (İMÜ)  
İsmail Turan (ODTÜ)  
Orhan Çakır (AÜ)  
Saleh Sultansoy (TOBB ETÜ)  
Serkant Ali Çetin (İSÜ)  
Cem Salih Ün (BUÜ)  
Semran İpek (İMÜ)  
Ali Murat Güler (ODTÜ)  
Tahmasib Aliyev (ODTÜ)  
Bayram Tekin (ODTÜ)  
İlkay Türk Çakır (AÜ-HTE)  
Ümit Kaya (AÜ-HTE)  
Barış Yapışkan (MSGSÜ)  
Albert De Roeck (CERN)  
John Ellis (CERN)

#### Tarih ve Yer:

05 - 14 Temmuz 2024  
TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi,  
Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü  
Barış Mah. Dr. Zeki Acar Cad.  
No:1 P.K. 21, 41470 Gebze / Kocaeli

#### Başvuru Şartları:

Katılımcılar; lisans 2. sınıfı tamamlamış olup 3. sınıf, 4. Sınıf, lisansüstü öğrencileri ile mezun öğrenciler arasından seçilecek olup kontenjan sınırlıdır. Başvuru yapacak öğrencilerin önceden gönderilecek olan kaynakları anlaması açısından belirli İngilizce okuyup anlama becerisine sahip olması gerekir. Başvuru sırasında transkript gerekmektedir.

#### Son Başvuru Tarihi:

**24 Haziran 2024**

#### Başvuru Web Sayfası:

<https://tbae.tubitak.gov.tr/tr/haber/teorik-parcacik-fizigi-yaz-okulu-2024>