

# YÜKSEK ENERJİ FİZİĞİ SAYISAL LABORATUVARI

## 2016 FALİYET RAPORU

**Laboratuvarın Adı:** Yüksek Enerji Fiziği Sayısal Laboratuvarı

**Laboratuvarın Koordinatörü:** Doç. Dr. Hayriye Sundu Pamuk

**Çalışma Grubu:** Prof. Dr. Elşen Veli

Doç.Dr. Hayriye Sundu Pamuk

Doç.Dr. Jale Yılmazkaya Süngü

### Yürütülen Projeler:

1. "Nükleer Madde Ortamında B ve D Mezonların Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi"  
TUBITAK-3001 Proje No: 11F018.
2. "Egzotik Hadronların Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi" TUBITAK-1001 Proje No:  
115F183.

### Yürütülen Tezler:

Zeki Kuytul, Danışman: Prof. Dr. Elşen Veli

Seher Günaydın, Danışman: Prof. Dr. Elşen Veli

Yusuf Terzi, Danışman: Prof. Dr. Elşen Veli

İsmail Akcan, Danışman: Prof. Dr. Elşen Veli

Sinem Şahin, Danışman: Doç. Dr. Hayriye Sundu Pamuk

Birten Barsbay, Danışman: Doç. Dr. Hayriye Sundu Pamuk

İsmail Sandıkçı, Danışman: Doç. Dr. Jale Yılmazkaya Süngü

## Yayın Listesi:

### SCI kapsamlı Yayınlar:

1. E. Yazıcı, H. Sundu, E. Veli Veliev, “ $B_c B_c J/\psi$  Vertex Form Factor at Finite Temperature in the Framework of QCD Sum Rules Approach”, Eur. Phys. J. C76 (2016) 2, 89. (arXiv:1510.05907)
2. K. Azizi, H. Sundu, J. Y. Süngü, N. Yinelek, “Transition Form Factors of  $\chi_{b2}(1P) \rightarrow B_c l\nu$ ” in QCD, Adv. in High Energy Phys. Volume 2016, Article ID 4692341. (arXiv:1603.04585)
3. K. Azizi, N. Er, H. Sundu, “Impact of finite density on spectroscopic parameters of decuplet baryons”, Phys. Rev. D94 (2016) no.11, 114002. (arXiv:1610.09368)
4. S. S. Agaev, K. Azizi, H. Sundu, “Application of the QCD light cone sum rule to tetraquarks: the strong vertices  $X_b X_b \rho$  and  $X_c X_c \rho$ ”, Phys. Rev. D93 (2016) no.11, 114036. (arXiv:1605.02496)
5. S. S. Agaev, K. Azizi, H. Sundu, “Exploring X(5568) as a meson molecule”, Eur. Phys. J. Plus 131 (2016) no.10, 351. (arXiv:1603.02358)
6. S. S. Agaev, K. Azizi, H. Sundu, “Charmed partner of the exotic X(5568) state and its properties”, Phys.Rev.D93 (2016) no.9, 094006. (arXiv:1603.01471)
7. S. S. Agaev, K. Azizi, H. Sundu, “Width of the exotic  $X_b(5568)$  state through its strong decay to  $B_s^0 \pi^+$ ”, Phys. Rev. D93 (2016) no.11, 114007. (arXiv:1603.00290)
8. S. S. Agaev, K. Azizi, H. Sundu, “Mass and decay constant of the newly observed exotic X(5568) state”, Phys. Rev. D93 (2016) no.7, 074024. (arXiv:1603.08642)
9. S. S. Agaev, K. Azizi, H. Sundu, “Strong  $Z_c^+(3900) \rightarrow J/\psi \pi^+$ ;  $\eta_c \rho^+$  decays in QCD”, Phys. Rev. D93 (2016) no.7, 074002. (arXiv:1601.03847)
10. K. Azizi, Y. Sarac, H. Sundu, “On the strong coupling  $N^{(*)} N^{(*)} \pi$ ”, Eur. Phys. J. A52 (2016) no.4, 114. (arXiv:1510.05432)

### ULAKBİM tarafından taranan dergilerdeki yayınlar

1. H. Sundu, “The Mass and Current-Meson Coupling Constant of the Exotic X(3872) State from QCD Sum Rules”, Süleyman Demirel University Journal of Natural and Applied Sciences Volume 20, Issue 3, 448-455, 2016.

**Katılım Sağlanan Bilimsel Etkinlikler:**

1. K. Azizi, H. Sundu, A. Türkan, E. Veli Veliev, "Decay constants of the charmed tensor mesons at finite temperature", 11th Conference on Quark Confinement and the Hadron Spectrum (Confinement XI) 08-12 Sep 2014. St. Petersburg, Russia, AIP Conf. Proc. 1701 (2016) 060021.
2. E. Veli, J.S. Yilmazkaya, "Deconfined Quark - Gluon Matter and Hadronization, International Conference on Science and Technology", 2016.

**Diğer Bilimsel Çalışmalar:**

1. Bütün Suç Isık Hızında!. Bilim ve Teknik, Aralık 2016. (Doç.Dr. Jale Yilmazkaya Süngü)
2. Doganın Besinci Kuvvetini Kesfetti mi?.Bilim ve Teknik, Eylül 2016. (Doç.Dr. Jale Yilmazkaya Süngü)
3. Fizikçiler LHC Verilerinde Gözden Kaybolan Parçacığın Yasını Tutuyor. Bilim ve Teknik, Eylül 2016. (Doç.Dr. Jale Yilmazkaya Süngü)

**Alınan Patentler: -**

**Gerçekleştirilen Sanayi Hizmetleri: -**