

ÖZGEÇMİŞ VE ESERLER LİSTESİ

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı: Özgür Ökcü

Doğum Tarihi:

Doğum Yeri:

Akademik Unvanı: Doktor

İş Telefonu:

Cep Telefonu:

İş Adresi:

E-postası: ozgur.okcu@yeniuyuzil.edu.tr

Bildiği Yabancı Diller (Puan ve Yılı): İngilizce **Yökdil(2025):** 85

Aldığı Sertifikalar:

Uzmanlık Alanı: Fizik

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Astronomi ve Uzay Bilimleri	İstanbul Üniversitesi	2007-2011
Y. Lisans	Fizik-Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği	İstanbul Üniversitesi	2013-2016
Doktora	Fizik-Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği	İstanbul Üniversitesi	2017-2021
Doç. / Prof.			

Yüksek Lisans Tez Başlığı (özeti ekte) ve Tez Danışman(lar)ı:

Tez Adı: Reissner-Nordström-AdS karadeliklerinin genişletilmiş faz uzayındaki termodinamik özellikleri / Thermodynamic properties of Reissner-Nordström-AdS black holes in the extended phase space

Danışman: Prof. Dr. Ekrem Aydın

Özet:Bu tezde, öncelikle Joule-Thomson (JT) etkisi Reissner-Nordström-AdS (RN-AdS) karadelikleri için çalışılmıştır. Reissner-Nordström-AdS karadelikleri için sadece alt inversiyon eğrisinin bulunduğu gösterilmiştir ve van der Waals sistemlerinden farklı olarak bu eğri belirli bir noktada sonlanmamaktadır. Soğuma ve ısınma bölgeleri gösterilmiştir. Ayrıca olay ufkunun olmadığı çıplak tekilliğin JT genişmesi için anlamlı olmadığı gösterilmiştir. İkinci olarak termal dalgalanma etkileri RN-AdS karadelikleri için çalışılmıştır. Bazı yeni termodinamik nicelikler elde edilmiştir ve hem analitik hem de nümerik olarak P-V kritiği termal dalgalanmaların varlığında incelenmiştir. Termal dalgalanmaların etkileri küçük karadelikler için kayda değerdir ve karadelikler belirli bir olay ufku değerinin altında var olmayabilirler. Kritik üsteller küçük termal dalgalanmalar için hesaplanmıştır. Son olarak, Tsallis-Renyi entropi modeli RN karadelikleri için

düşünülmüştür ve bazı yeni termodinamik nicelikler elde edilmiştir. Faz geçişi AdS eğriliği yarıçapına benzeyen λ nedeniyle incelenmiştir

Doktora Tezi/S.Yeterlik Çalışması/Tıpta Uzmanlık Tezi Başlığı (özeti ekte) ve Danışman(lar)ı:

Tez Adı: Kozmolojik fenomenlerin genelleştirilmiş belirsizlik ilkesi kullanılarak incelenmesi / Investigation of cosmological phenomena by using generalized uncertainty principle

Danışman: Prof. Dr. Ekrem Aydın

Özet: Bu tezde genelleştirilmiş belirsizlik prensibi çalışılmıştır. İlk olarak genelleştirilmiş belirsizlik prensibi modifiye van der Waals kara delik çözümü elde edilmiştir. Modifiye çözümün termodinamik özellikleri ve faz geçişleri incelenmiştir. Ayrıca P-V düzleminde faz geçişi çalışılmıştır. Genelleştirilmiş belirsizlik ilkesi dikkate alındığında fiziksel olarak anlamlı bir faz geçişi olduğu gösterilmiştir. İkinci olarak DSR-GUP'dan modifiye entropi- alan ilişkisi kullanılarak, görünür ufku termodinamiğinin birinci yasasından modifiye Friedmann denklemleri elde edilmiştir. Büyük Patlama tekilliğini ortadan kaldırma potansiyeline sahip bir minimum görünür ufuk bulunmuştur. Ayrıca yavaşlama parametresi evrenin tüm dönemleri için çalışılmıştır. Termodinamiğin genelleştirilmiş ikinci yasası evrenin tüm dönemleri için sağlanmaktadır. Son olarak genelleştirilmiş belirsizlik prensibi modifiye Schwarzschild metriği için Shapiro zaman gecikmesi, kütleçekimsel kırmızıya kayma ve jeodezik devinim incelenmiştir. Gözlemsel ve deneysel sonuçların kullanılmasıyla genelleştirilmiş belirsizlik ilkesinin boyutsuz parametresi için üst sınırlar elde edilmiştir. Bu sınırlar literatürdeki sınırlarla karşılaştırılmıştır.

Görevler:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Dr. (Doktora sonrası araştırmacı)	İstanbul Üniversitesi	2021-2024

Yönetilen Yüksek Lisans Tezleri :

.....

Yönetilen Doktora Tezleri/Sanatta Yeterlik Çalışmaları :

.....

Projelerde Yaptığı Görevler:

Genelleştirilmiş ve Genişletilmiş Belirsizlik İlkelerinin Genel Görelilik Uygulamaları (Proje No: MAB-2021-38032-Doktora Sonrası Araştırmacı)

İdari Görevler:

.....

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler:**Ödüller:**

Son iki yılda verdiği lisans ve lisansüstü düzeydeki dersler (Açılmışsa, yaz döneminde verilen dersler de tabloya ilave edilecektir):

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati		Öğrenci Sayısı
			Teorik	Uygulama	
2024-2025	Yaz	ULT108 Matematik II	6	0	3
		MAT259 Matematik III	6	4	2
2025-2026	Güz	ISG107 Fizik I	3	0	29
		ISG133 Matematik I	3	0	39
		FZK101 Fizik I ve Laboratuvarı	3	2	54

ESERLER**A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:**

A1. Ö. Ökcü, E. Aydın, *Exponential correction to Friedmann equations*, General Relativity and Gravitation, **56**, 87 (2024).

A2. Ö. Ökcü, *Investigation of generalised uncertainty principle effects on FRW cosmology*, Nuclear Physics B, **1004**, 116551 (2024).

A3. Y. Evkaya, Ö. Ökcü, E. Aydın, *Quantum heat engine with level degeneracy for oscillator-shaped potential well*, International Journal of Theoretical Physics, **62**, 237 (2023).

A4. Z. Çoker, Ö. Ökcü, E. Aydın, *Modified Friedmann equations from fractional entropy*, EPL, **143**, 59001 (2023).

A5. Ö. Ökcü, E. Aydın, *The extended uncertainty principle effects on the phase transitions of Reissner-Nordström and Schwarzschild black holes*, Nuclear Physics B, **983**, 115934 (2022).

A6. Ö. Ökcü, E. Aydın, *Investigating bounds on the extended uncertainty principle metric through astrophysical tests*, EPL, **138**, 39002 (2022).

A7. Ö. Ökcü, E. Aydın, *Observational tests of the generalized uncertainty principle: Shapiro time delay, gravitational redshift, and geodetic precession*, Nuclear Physics B, **964**, 115324 (2021).

A8. Ö. Ökcü, E. Aydın, *GUP-Corrected van der Waals Black Holes*, International Journal of Physics, **59**, 2839 (2020).

A9. Ö. Ökcü, C. Corda, E. Aydın, *Modified Friedmann equations from DSR-GUP*, EPL, **129**, 50002 (2020).

A10. D. M. Yekta, A. Hadikhani, Ö. Ökcü, *Joule-Thomson expansion of charged AdS blackholes in rainbow gravity*, Physics Letters B, **795**, 521 (2019).

A11. Ö. Ökcü, E. Aydiner, *Joule–Thomson expansion of Kerr–AdS black holes*, The European Physical Journal C, **78**, 123 (2018).

A12. Ö. Ökcü, E. Aydiner, *Joule–Thomson expansion of the charged AdS black holes*, The European Physical Journal C, **77**, 24 (2017).

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler:

B1.

C. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar veya kitaplardaki bölümler:

C1. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar:

C1.1.

C2. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplardaki bölümler:

C2.1.

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

D1 Seyit Deniz Han, Özgür Ökcü, Ekrem Aydiner, Quantum Stirling Heat Engine Based on the XY Heisenberg Spin Model in Tsallis Formalism, Physics and Astronomy Reports, **3**, 35 (2025).

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

E1. Zeynep Çoker, Özgür Ökcü, Ekrem Aydiner, Modifiye Friedmann Denklemlerinin Kesirli Entropiden Elde Edilmesi, Poster, YEFAK 2023.

E2. Özgür Ökcü, Genelleştirilmiş Belirsizlik İlkesi ve Kütleçekimsel Testler, Davetli Konuşma, YEFAK 2021.

E3. Özgür Ökcü, Christian Corda, Ekrem Aydiner, Modified Friedmann Equations from DSR-GUP, Poster, YEFAK 2020.,

E4. Özgür Ökcü, AdS Karadelikleri için Joule-Thomson Etkisi, Davetli Konuşma, YEFAK 2019.

E5. Özgür Ökcü, Ekrem Aydiner, Yüklü AdS ve Kerr-AdS Karadeliklerinin Joule-Thomson Genleşmesi, Poster, YEFAK 2018.

F. Sanat ve tasarım etkinlikleri:

F1.

G. Diğer yayınlar:

(Yukarıdaki maddelerde yer alan başlıklardaki kategorilere girmeyen ve belirtmek istenen tüm eserler bu maddenin altında belirtilecektir.)

G1.