

# Prof. Dr. Rauf SÜLEYMANLI



E-Posta Adresi : rauf\_suleymanov@gyte.edu.tr  
Telefon (İş) : 2626051308-  
Telefon (Cep) :  
Faks :  
Adres :

## Öğrenim Bilgisi

Doktora 1972-  
1976

Azerbaycan Bilimler Akademisi, Fizik Enstitüsü

Tez adı: Katmanlı yarıiletkenlerin optik özellikleri (1971) Tez Danışmanı:(Gregory Belenky)

Lisans  
1967-1972

Erivan Devlet Üniversitesi  
Fizik

## Görevler

PROFESÖR  
2013-2017

GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ/TEMEL BİLİMLER FAKÜLTESİ/FİZİK  
BÖLÜMÜ/KATIHAL FİZİĞİ ANABİLİM DALI (2013-2016 Bölüm başkanı)

## Yönetilen Tezler

### Yüksek Lisans

1. ŞALE YASİN, (2009). Katılarda negatif ısıl genişleme, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü->Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü->Fizik Anabilim Dalı

### Doktora

2. ŞALE YASİN, (2016). Ferroelektrik yarıiletken kristallerin optik ve fotoelektrik özelliklerinin incelenmesi, Gebze Teknik Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Fizik Anabilim Dalı
3. BALABAN ERTAN, (2014). Katmanlı yarıiletkenlere dayalı morötesi ışık algılayıcılarının fiziksel temellerinin incelenmesi ve tasarımı, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü->Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü->Fizik Anabilim Dalı
4. ÖZTÜRK ABDURRAHMAN, (2012). Periyodik çok katmanlı yapılarda düşük kırılma indisinin incelenmesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü->Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü->Fizik Anabilim Dalı
5. YAKAR EMİN, (2012). TIGaSe<sub>2</sub> katmanlı kristalinin negatif ısıl genişmesinin dış etkiler altında incelenmesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü->Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü->Fizik Anabilim Dalı
6. BAKIŞ YAKUP, (2011). A<sub>3</sub>B<sub>3</sub>C<sub>6</sub>2 yarı iletken ferroelektriklerin dielektrik spektroskopisi yöntemi ile incelenmesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü->Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü->Fizik Anabilim Dalı

## Projelerde Yaptığı Görevler:

1. Katmanlı yarıiletkenlere dayalı UV ışın detektörlerin tasarımı, TÜBİTAK PROJESİ, Yönetici, 2006-2009 (ULUSAL)

## İdari Görevler

---

Bölüm Bşk.	GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ/TEMEL BİLİMLER FAKÜLTESİ/FİZİK BÖLÜMÜ/KATIHAL FİZİĞİ ANABİLİM DALI
2013-2016	

## Ödüller

1. Azerbaycan Devlet Ödülü, Azerbaycan Baş Bakanlığı, AZERBAYCAN, 1988

## Dersler \*

	Öğretim Dili	Ders Saati
<b>Lisans</b>		
(2015-2016) Katıhal fiziği 1.2	Türkçe	4
<b>Doktora</b>		
(2015-2016) Yarıiletken fiziği	Türkçe	3
(2016-2017) Optoelektronik	İngilizce	3
(2015-2016) Yarıiletken cihazlar fiziği	Türkçe	3

\* Son iki yılda verdiği lisans ve lisansüstü düzeydeki dersler

## Eserler

### Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

1. SEYİTSOY MİRHASAN,SÜLEYMANLI RAUF,SALEHLİ FERİD (2016). The influence ofuniaxialcompressivestressonthephasetransitions and dielectricpropertiesofNaNO<sub>2</sub>. Journal of Physics and Chemistry of Solids, 93, 22-26. (Yayın No: 3235189)
2. SEYİTSOY MİRHASAN , SÜLEYMANLI RAUF (2016). Effect ofdeepnatedefectsonultrasoundpropagationinTIInS<sub>2</sub> layeredcrystal. Physica B, 497, 86-92. (Yayın No: 3235014)
3. SEYİTSOY MİRHASAN,SÜLEYMANLI RAUF,ŞALE YASİN (2016). Defects formingtheopticalabsorptionedgeinTIGaSe<sub>2</sub> layeredcrystal. Journal of Physics and Chemistry of Solids, 96, 17-21. (Yayın No: 3235416)
4. SEYİTSOY MİRHASAN,SÜLEYMANLI RAUF (2016). Photovoltaic currents and activity of structural defects in a ferroelectric–semiconductor TIInS<sub>2</sub>: La single crystal. Physics of the Solid State, 58 (4), 716-722., Doi: 10.1134/S1063783416040156 (Yayın No: 3247310)
5. SEYİTSOY MİRHASAN,SÜLEYMANLI RAUF,Balaban Ertan,ŞALE YASİN (2015). Manifestation of the Memory Effect in Photovoltaic Properties of TIGaSe. Ferroelectrics, 481(1), 77-88., Doi: 10.1080/00150193.2015.1049505 (Yayın No: 2124926)
6. Seyidov Mirhasan,SÜLEYMANLI RAUF,MİKAİLZADE FAİK,Kargın Elif,Odrinski Andrey (2015). Characterization of deep level defects and thermally stimulated depolarization phenomena in Ladoped TIInS<sub>2</sub> layered semiconductor. Journal of Applied Physics, 117(22), 224104, Doi: 10.1063/1.4922347 (Yayın No: 2123910)
7. SEYİTSOY MİRHASAN,SÜLEYMANLI RAUF,Balaban Ertan,ŞALE YASİN (2015). Enhancing the photoresponse of a TIGaSe semiconductor for ultraviolet detection applications. Physica Scripta, 90(1), 15805, Doi: 10.1088/0031-8949/90/1/015805 (Yayın No: 2125319)
8. SEYİTSOY MİRHASAN,SÜLEYMANLI RAUF,ŞALE YASİN (2014). Enhanced excitonic

photoconductivity due to built-in internal electric field in TIGaSe<sub>2</sub> layered semiconductor",. Journal of Applied Physics, 116, 213702 (Yayın No: 3238267)

9. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, ŞALE YASİN (2014). Field induced rectification and memristiv behavior of TIGaSe<sub>2</sub> layered semiconductor". Applied Physics Letters, 105, 152106 (Yayın No: 3237835)

#### Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

10. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, ŞALE YASİN (2014). Preillumination induced change of electronic properties of TIGaSe<sub>2</sub> semiconductor". Solid state sciences, 33, 49-52. (Yayın No: 3237448)
11. SÜLEYMANLI RAUF (2014). Switching phenomenon in TIGaSe<sub>2</sub> layered semiconductor. Solid State Electronics, 94, 39-43. (Yayın No: 666543)
12. SÜLEYMANLI RAUF (2013). Imprint electric field controlled electronic transport in TIGaSe<sub>2</sub> crystals. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 114(9), 937061-937067., Doi: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4819396> (Yayın No: 593036)
13. Suleymanov R, Seyidov M, Balaban E, Şale Y (2012). Unusual Urbach tail in TIGaSe<sub>2</sub> ferroelectric semiconductor with incommensurate phase. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 112(10), 103106 (Yayın No: 593329)
14. SÜLEYMANLI RAUF (2012). Temperature oscillating optical second-harmonic generation in TIGaSe<sub>2</sub> and TIInS<sub>2</sub> single crystals. PHYSICA SCRIPTA , 86(3), 35402 (Yayın No: 593548)
15. SÜLEYMANLI RAUF (2012). Phase transition sensitive to interlayer defects in layered semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>. SOLID STATE SCIENCES , 14(3), 311-316. (Yayın No: 593693)
16. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, SALEHLİ FERİD (2012). Phase-matched secondharmonic generation due to thermal expansion of TIGaSe<sub>2</sub> layered crystal. Physics Letters A, 376 (4), 643-645., Doi: 10.1016/j.physleta.2011.11.024 (Yayın No: 2150405)
17. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, YAKAR EMİN (2011). Effect of electric field on negative linear expansion of ferroelectric semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>. Journal of Applied Physics, 106, 63529, Doi: doi:10.1063/1.3223318 (Yayın No: 3239703)
18. SÜLEYMANLI RAUF (2011). Memory effect and new polarized state in the incommensurate phase of TIGaSe<sub>2</sub> ferroelectric-semiconductor. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 110(1), 13529 (Yayın No: 593862)
19. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, Odrinsky AP, Nadjafov AI, Mammadov TG, Samadli EG (2011). Photoinduced Current Transient Spectroscopy of TIInS Layered Crystals Doped with Er, B, and Tb Impurities. Japanese Journal of Applied Physics, 50 (5), 508, Doi: 10.1143/JJAP.50.05FC08 (Yayın No: 2149689)
20. SÜLEYMANLI RAUF (2011). Charged Defects as an Origin of the Memory Effect in Incommensurate Phase of TIInS<sub>2</sub> Ferroelectric-Semiconductors. JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 50(5), 507 (Yayın No: 594070)
21. SÜLEYMANLI RAUF (2010). Charge disproportionation in TIGaSe<sub>2</sub> crystals detected by dielectric spectroscopy. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 108(7), 74114 (Yayın No: 594285)
22. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, SALEHLİ FERİD (2010). Activated impurity states in the incommensurate phase of ferroelectric semiconductor TIInS<sub>2</sub>. Journal of Applied Physics, 108(2), 24111, Doi: 10.1063/1.3466764 (Yayın No: 3239019)
23. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2010). Negative thermal expansion due to negative area compressibility in TIGaSe<sub>2</sub> semiconductor with layered crystalline structure. Journal of Applied Physics, 108(6), 63540, Doi: 10.1063/1.3486211 (Yayın No: 2148998)
24. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, YAKAR EMİN (2009). Thermal expansion and memory effect in the ferroelectric-semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>. Journal of Applied Physics, 106, 23532, Doi: DOI: 10.1063/1.3182825 (Yayın No: 3239909)
25. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, YAKAR EMİN (2009). Effect of electric field on negative linear expansion of ferroelectric semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>. Journal of Allied Physics, Doi: 10.1063/1.3223318 (Yayın No: 3239533)
26. SÜLEYMANLI RAUF (2009). Negative thermal expansion due to negative area compressibility in TIGaSe<sub>2</sub> semiconductor with layered crystalline structure. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 106 (2), 23532 (Yayın No: 594586)
27. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2009). Unusual memory effects in an incommensurate phase of the TIInS<sub>2</sub> ferroelectric semiconductor. Physics of the Solid State, 51(3), 568-576., Doi: 10.1134/S1063783409030226 (Yayın No: 3247441)

28. SÜLEYMANLI RAUF (2009). Temperature-dependent polarity reversal in Au/TIGaSe<sub>2</sub> Schottky junctions. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS , 105(4), 43710 (Yayın No: 594776)
29. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2008). Electric field instabilities in TIGaSe<sub>2</sub> crystals. Solid State Sciences, 10, 1666, Doi: 10.1016/j.solidstatesciences (Yayın No: 3240440)
30. SÜLEYMANLI RAUF (2008). Effect of illumination on negative linear expansion of TIGaSe<sub>2</sub> layered crystals. JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS , 69(10), 2544 (Yayın No: 594919)

#### Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

31. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2008). Anomalies in the electrophysical, thermal, and elastic properties of layered ferroelectric semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>: Instability in the electronic subsystem. Physics of the Solid State, 50(7), 1219-1226., Doi: 10.1134/S1063783408070056 (Yayın No: 3240553)
32. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2008). Effect of external fields on the memory effect of the incommensurate phase in the ferroelectric-semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>. Physics of the Solid State, 50(1), 108-117., Doi: 10.1134/S1063783408010204 (Yayın No: 3240653)
33. SÜLEYMANLI RAUF (2007). Dielectric spectroscopy and nonequilibrium phase transitions in TIGaSe<sub>2</sub> layered crystals. SEMICONDUCTOR SCIENCE AND TECHNOLOGY , 22(8), 843 (Yayın No: 595041)
34. SÜLEYMANLI RAUF (2006). Mechanisms of current flow in p-TIGaSe<sub>2</sub> single crystals. SEMICONDUCTOR SCIENCE AND TECHNOLOGY , 21(12), 1633 (Yayın No: 595236)
35. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2006). Electret states and current oscillations in the ferroelectric semiconductor TIGaSe. physica status solidi (a), 203(15), 3781-3787., Doi: 10.1002/pssa.200622236 (Yayın No: 3241131)
36. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, Khamoev Ra (2006). Electret states and the phase transition in a surface layer of the TIGaSe<sub>2</sub> ferroelectric semiconductor. Physics of the Solid State, 48(7), 1346-1350., Doi: 10.1134/S1063783406070213 (Yayın No: 2151467)
37. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2006). The effect of thermal annealing on impurity states in ferroelectric- semiconductor TIGaSe within the incommensurate phase. Semiconductor Science and Technology, 21(2), 171-174., Doi: 10.1088/0268-1242/21/2/013 (Yayın No: 3240867)
38. SEYİT SOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF (2005). Negative thermal expansion in the layered semiconductor TIGaSe<sub>2</sub>. physica status solidi (b), 242(5), 983-989., Doi: 10.1002/pssb.200402126 (Yayın No: 3241272)
39. SÜLEYMANLI RAUF (2005). The effect of impurities on the phase transitions in the ferroelectric semiconductors TlInS<sub>2</sub> and TlGaSe<sub>2</sub>. JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER , 17(12), 1985 (Yayın No: 595432)
40. Mamedov T G, SÜLEYMANLI RAUF (2003). Effect of lattice deformation and phase transitions on the electronic spectra of TIGaS<sub>2</sub>, TIGaSe<sub>2</sub>, and TlInS<sub>2</sub> layered semiconductors. Physics of the Solid State, 45(12), 2242-2248., Doi: 10.1134/1.1635492 (Yayın No: 2151826)
41. Abdullaev NA, SÜLEYMANLI RAUF, Aldzanov MA, Aliyeva LN (2002). On the role played by bending vibrations in heat transfer in layered crystals. Physics of the Solid State, 44(10), 1859-1863., Doi: 10.1134/1.1514773 (Yayın No: 2148623)
42. Özdemir S, SÜLEYMANLI RAUF, Civan E, Firat Tezer (1996). Thermally stimulated current in layered semiconductor TlInS<sub>2</sub> with incommensurate phase. Solid State Communications, 98(5), 385-390., Doi: 10.1016/0038-1098(96)80010-X (Yayın No: 2145116)
43. SÜLEYMANLI RAUF (1995). LAYERED SEMICONDUCTOR GES AS A BIREFRINGENT STRATIFIED MEDIUM. PHYSICAL REVIEW B, 52(11), 7806 (Yayın No: 595636)
44. SÜLEYMANLI RAUF, Abdullaev NA (1993). The nature of negative linear expansion of graphite crystals. Carbon, 31(7), 1011-1013., Doi: 10.1016/0008-6223(93)90050-K (Yayın No: 2148160)
45. Alekperov OZ, Godjaev MO, Zarbaliyev MZ, SÜLEYMANLI RAUF (1991). Interband photoconductivity in layer semiconductors GaSe, InSe and GaS. Solid State Communications, 77(1), 65-67., Doi: 10.1016/0038-1098(91)90428-X (Yayın No: 2147731)
46. SÜLEYMANLI RAUF (1988). Deformation effects in layer crystals. Soviet Physics Uspekhi, 31(5), 434-455., Doi: 10.1070/PU1988v031n05ABEH003546 (Yayın No: 3247699)
47. SÜLEYMANLI RAUF, Abdullaev NA, Alieva LN (1985). Thermal Expansion and Temperature Dependence of Raman Active Modes in Layer Semiconductors. physica status solidi (b), 129(1), 13-16., Doi: 10.1002/pssb.2221290151 (Yayın No: 2150862)
48. SÜLEYMANLI RAUF, Belenkii GL, Salaev E Yu, Abdullaev NA, Shteinshraiber V Ya (1985). The nature of negative linear expansion in layer crystals C, Bn, GaS, GaSe and InSe. Solid State Communications, 53(11), 967-971., Doi: 10.1016/0038-1098(85)90470-3 (Yayın No: 2146990)

49. SÜLEYMANLI RAUF, Abdullaev N A, Allakhverdiev K R, Belenkii G L, Sharifov Y N, Mamedov T G (1985). Phase transition and anisotropy of thermal expansion in TIInS<sub>2</sub>. Solid State Communications, 53(7), 601-602., Doi: 10.1016/0038-1098(85)90641-6 (Yayın No: 2143955)
50. Belenkii GL, Abdullaeva SG, Solodukhin AV, SÜLEYMANLI RAUF (1982). Peculiarities of thermal expansion of layered crystals. Solid State Communications, 44(12), 1613-1615., Doi: 10.1016/0038-1098(82)90691-3 (Yayın No: 2146142)

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

1. SEYİTSOY MİRHASAN, SÜLEYMANLI RAUF, ŞALE YASİN, GÖREN SERDAR, Olcay Emir Suad (2015). Memristive effect in TIGaSe<sub>2</sub> single crystals. Modern trends in Physics, 48 (Tam Metin Bildiri/) (Yayın No:2141411)
2. ÖZTÜRK ABDURRAHMAN, SÜLEYMANLI RAUF (2015). Layered Semiconductor GeS: A Metamaterial With Extremely Low Refractive Index. Conference on Lasers and Electro-Optics/Pacific Rim 2015 Busan South Korea(28E2\_5) (Özet Bildiri/)(Yayın No:2460465)

## Üniversite Dışı Deneyim

---

2016-2017	Profesör	Sabancı Üniversitesi, öğretim üyesi, (Kamu)
-----------	----------	---

---

2003-2017	profesör	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü (Gebze Teknik Üniversitesi), öğretim üyesi, (Kamu)
-----------	----------	---

---

1993-1996	Profesör	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, öğretim üyesi, (Kamu)
-----------	----------	--

---

1972-2003	asistan-laboratuvar başkanı	Azerbaycan Bilimler Akademisi, yarıiletken fiziği konusunda bilimsel araştırmalar, (Kamu)
-----------	-----------------------------	---