



ÖZGEÇMİŞ VE ESERLER LİSTESİ

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: HİKMET HAKAN GÜREL

Doğum Tarihi: 16 Mayıs 1979

ÖĞRENİM DURUMU:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizik Mühendisliği	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	2002
Y. Lisans	Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	2005
Doktora	Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	2011

Yüksek Lisans Tezi: GaAs Tabanlı Heteroyapıların Tasarımı: $2nn\ sp^3$ Sıkı Bağlanım Bakışı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hilmi ÜNLÜ

Doktora Tezi Tezi: Nanoboyutlu Yarıiletkenlerin Yoğunluk Fonksiyoneli Kuramı ile Tasarımı ve Bilgisayar Benzetimi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hilmi ÜNLÜ

AKADEMİK GÖREVLER:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Araştırma Görevlisi	İstanbul Teknik Üniversitesi	2002-2011
Doktora sonrası Araştırmacı	Bilkent Üniversitesi Ulusal Nanoteknoloji Araştırma Merkezi (UNAM)	2011-2013
Yardımcı Doçent	Kocaeli Üniversitesi	2013-

İDARİ GÖREVLER :

- KOÜ Teknoloji Fakültesi Dekan Yardımcısı (2014-)
- KOÜ Teknoloji Fakültesi Fakülte Kurulu Üyeliği (2013-)
- KOÜ Teknoloji Fakültesi Bilişim Sistemleri Müh. Bölüm Başkan Yardımcılığı (2013-)
- KOÜ Teknoloji Transfer Ofisi Eğitim ve Tanıtım Koordinatörü (2013-)

PROJELERDE YAPTIĞI GÖREVLER :

- **TÜBİTAK 3501 (MFAG-114F453)**, Kariyer Destek Projesi "Grafen Tabanlı Biyoalgılayıcılar", Yürütücü (2015-)
- **KOSGEB**, AR-GE, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı, "Giyilebilir Ateşölçer", Danışman (2015-)
- **KOÜ BAP**, Teknoloji Transfer Ofisi Faaliyetlerinin Etkinleştirilmesi, Yürütücü (2014-)
- **TÜBİTAK 2218**, Yurt İçi Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı, "Nanoyapılarda Elektrik Yükünün Dağılmasının Dinamiği ve Etkileri", Bursiyer/Araştırmacı (2011-2013)
- **İTÜ BAP**, Nanoboyutlu Yarıiletkenlerin Yoğunluk Fonksiyoneli Kuramı İle Tasarımı ve Bilgisayar Benzetimi, Araştırmacı (2011)
- **TÜBİTAK 1001 (105T463)** "Kadmiyum Tabanlı Kuantum Noktalarının Analizi ve Tasarımı", Bursiyer/Araştırmacı (2009)

ÖDÜLLER :

- Prof. Dr. Baki Komsuoğlu Bilim Teşvik Ödülü (2014)
- TÜBİTAK 2218 Yurt İçi Doktora Sonrası Bursu (2011)
- İTÜ UBYT Teşvik Ödülleri (2010)
- TÜBİTAK UBYT Teşvik Ödülleri (2007-2015)
- İTÜ Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Mühendisliği Bölümü Bölüm Birincisi (2002)
- Ankara Yenimahalle Mustafa Kemal Lisesi Okul İkincisi Ödülü (1996)

DAVETLİ KONUŞMACI OLUNAN SEMİNER, ÇALIŞTAY VE YAZ OKULLARI

- İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümü Semineri (Nisan, 2014)
- Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Fizik Bölümü Semineri (Eylül, 2014)
- Kocaeli Üniversitesi Nanobilim ve Nanomühendislik ABD Semineri (Kasım, 2014)
- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Yaz Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2012)
- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Yaz Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2011)
- HPC Workshop Using High Performance computing in Scientific Computation, Higher Institute of Applied Science and Technology (HIAST), Damascus-SYRIA (2010)
- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Yaz Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2010)
- 1. Ulusal Yüksek Başarımlı ve Grid Konferansı, ODTÜ (2009)

- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Yaz Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2009)
- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Kış Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2008)
- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Yaz Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2008)
- Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Yaz Okulu, Ulusal Yüksek Başarımlı Hesaplama Merkezi, İTÜ (2007)

ESERLER

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

A1. H. Hakan Gürel, V. Ongun Özçelik, S. Çıracı, "*Dissociative Adsorption of Molecules on Graphene and Silicene*", The Journal of Physical Chemistry C, 118 (47), pp 27574–27582, (Ekim-2014), doi: 10.1021/jp509260c, Endeks: **SCI.**, Atıf: -

A2.H. Hakan Gürel, S. Çıracı, "*Enhanced reduction of graphene oxide by charging and electric field applied to hydroxyl groups*", Journal of Physics: Condensed Matter, 25, 435304, (Eylül-2013), doi: 10.1088/0953-8984/25/43/435304, Endeks: **SCI.** Atıf: **2**

A3. H. Hakan Gürel, and H. Ünlü, "*Density Functional And Tight Binding Theories Of Electronic Properties Of II-VI Heterostructures*", Materials Science in Semiconductor Processing, 16, 1619, (Aralık-2013), doi: 10.1016/j.mssp.2013.05.021, Endeks: **SCI.** Atıf: **3**

A4. V. Ongun Özçelik, **H Hakan Gürel**, and S. Çıracı, "*Self healing of vacancy defects in single layer graphene and silicene*", Physical Review B, 88, 045440, (Temmuz-2013), doi: 10.1103/PhysRevB.88.045440, Endeks: **SCI.** Atıf: **10**

A5. H. Hakan Gürel, V. Ongun Özçelik and S. Çıracı, "*Effects of charging and perpendicular electric field on the properties of silicene and germanene*", Journal of Physics: Condensed Matter, 25, 305007, (Haziran-2013), doi: 10.1088/0953-8984/25/30/305007, Endeks: **SCI.** Atıf: **8**

A6. H. Hakan Gürel, S. Çıracı, "*Effects of charging and electric field on graphene functionalized by titanium*", Journal of Physics: Condensed Matter, 25, 275302, (Haziran-2013), doi: 10.1088/0953-8984/25/27/275302, Endeks: **SCI.** Atıf: -

A7. M. Topsakal, **H. Hakan Gürel**, S. Çıracı, "*Effects of Charging and Electric Field on Graphene Oxide*", The Journal of Physical Chemistry C, 117, 5943-5942, (Şubat-2013), doi: 10.1021/jp310352u, Endeks: **SCI.** Atıf: **11**

A8. H. Hakan Gürel, Ö. Akıncı and H. Ünlü, "*First Principles Calculations Of Cd and Zn Chalcogenides with Modified Becke-Johnson Density Potential*", Superlattices and Microstructures, 51, 725-732 (Şubat-2012), doi: 10.1016/j.spmi.2012.02.010, Endeks: **SCI.** Atıf: **9**

A9. Ö. Akıncı, **H. Hakan Gürel**, H. Ünlü "Semi-empirical Tight Binding Modelling of CdSTe/CdTe, ZnSSe/ZnSe and ZnSSe/CdSe Heterostructures" Thin Solid Films, 517, 2431-2437 (Kasım-2008), doi: 10.1016/j.tsf.2008.11.040, Endeks: **SCI. Atıf: 8**

A10. **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı, H. Ünlü "Tight Binding Modeling Of CdSe/ZnS And CdZnS/CdS II-VI Heterostructures For Solar Cells: Role Of d-Orbitals" Thin Solid Films, 516, 7098-7104 (Aralık-2007), doi: 10.1016/j.tsf.2007.12.101, Endeks: **SCI. Atıf: 11**

A11. Ö. Akıncı, **H. Hakan Gürel**, H. Ünlü "Tight Binding Modelling of Energy Band Structure In Nitride Heterostructures" J. Nanosci. Nanotechnol. 8, 540-548 (Şubat-2008), doi: 10.11166/jnn.2008.A223, Endeks: **SCI. Atıf: 4**

A12. **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı, H. Ünlü "Semiempirical Tight Binding Modeling of III-N Based Heterostructures" Superlattices and Microstructures, 40 (4-6):588-597 (Ekim-2006), doi: 10.1016/j.spmi.2006.07.033, Endeks: **SCI.**

A13. Ö. Akıncı, **H. Hakan Gürel**, H. Ünlü "Semiempirical Tight Binding Modeling of Cd based II-VI Heterostructures for Solar Cells" Thin Solid Films, 511-512 (Ocak-2006) 684-689, doi: 10.1016/j.tsf.2005.11.111, Endeks: **SCI. Atıf: 14**

A14. **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı, H. Ünlü "Tight Binding Modelling Of Bandgaps And Band Offsets In Heterostructures" Computational Material Science, 33 (Nisan-2005) 269-275, doi: 10.1016/j.commatsci.2004.12.047, Endeks: **SCI. Atıf: 13**

A15. Ö. Akıncı, **H. Hakan Gürel**, H. Ünlü "Modelling of Bandgap and Band Offset Properties in III-N Related Heterostructures" Superlattices and Microstructures, 36 (Ekim-2004) 685-692, doi: 10.1016/j.spmi.2004.09.049, Endeks: **SCI. Atıf: 11**

A16. **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı and H. Ünlü "Density Functional Theory Calculations Of Electronic Properties Of Cadmium Based Heterostructures" Balkan Physics Letters (BPL), 20, 201034, 286-292 (Mayıs-2012), İlgili atıf indekslerince taranıyor. **Atıf: -**

A17. Ö. Akıncı, **H. Hakan Gürel**, H. Ünlü, "Tight Binding Modeling of Electronic Properties of III-V Based Heterostructures" Phys. Status Solidi C 8, No. 5, 1659-1663 (Nisan-2011), doi: 10.1002/pssc.201000798, İlgili atıf indekslerince taranıyor. **Atıf: -**

A18. Ö. Akıncı, **H. Hakan Gürel**, H. Ünlü "Tight Binding Modelling of Electronic Structure of GaPN/GaP, InAsN/InAs and GaAsN/GaAs Heterostructures" Physica Status Solidi (c) 5, No. 2, 478-484 (Ocak-2008), doi: 10.1002/pssc.200777474 İlgili atıf indekslerince taranıyor. **Atıf: 6**

A19. **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı, H. Ünlü "Tight Binding Modelling of Electronic Band Structure of Conventional InGaN/GaN and Dilute GaAsN/GaAs Heterostructures" Physica Status Solidi (c) 4, No. 2, 316-318 (Şubat-2007), doi: 10.1002/pssc.200673273, İlgili atıf indekslerince taranıyor. **Atıf: 3**

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler :

- B1.** Hilmi ÜNLÜ, M. Rezaul Karim, **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, M. Hikmet Yükselici, Rabia Ş. İnce, Ahmet T. İnce, "A Comprehensive Study on CdSe based Quantum Dots: Synthesis, Characterization and Computer Modeling" 30th European Conference on Surface Science, 31 Ağustos-5 Eylül 2014, Türkiye, Antalya.
- B2.** Hilmi Ünlü, M. Rezaul Karim, Hakan Aydın, **H. Hakan Gürel**, "Effects of Temperature on the Optical and Dielectric Properties of CdSe Nanocrystals" 30th European Conference on Surface Science, 31 Ağustos-5 Eylül 2014, Türkiye, Antalya.
- B3.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Density Functional Theory Calculations Of Cadmium Based Structures" Turkish Physical Society 28th International Physics Congress. Condensed Matter and Statistical Physics (03), 6-9 Eylül 2011.
- B4.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Density Functional Theory Of Structural And Electronic Properties Of III-N Semiconductors", E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2010 "Symposium F: Wide bandgap cubic semiconductors: from growth to devices", 7-11 Haziran 2010, Fransa, Strasbourg.
- B5.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "First Principle Calculations Of Cd Based Heterostructures", E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2010 "Symposium M: Thin film chalcogenide photovoltaic materials", 7-11 Haziran 2010, Fransa, Strasbourg.
- B6.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Tight Binding Modeling Of Electronic Properties Of III-V Based Heterostructures" E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2010 Symposium G: Physics and applications of novel gain materials based on III-V-N compounds, 7-11 Haziran 2010 Fransa Strasbourg.
- B7.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü, "Density Functional Theory Modelling Of II-VI Group Based Ternary/Binary Heterostructures", International Conference on Nanomaterials and Nanosystems" 10-13 Ağustos, 2009, İstanbul
- B8.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Tight Binding And Density Functional Theory Modelling Of Nitride Based Ternary/Binary Heterostructures", E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2009 Symposium J, Fransa Strasbourg 8-12 Haziran 2009
- B9.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Semiempirical Tight Binding Modelling of CdSTe/CdTe, ZnSSe/ZnSe and ZnSSe/CdSe Heterostructures" E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2008 "Symposium L: Thin film chalcogenide photovoltaic materials", 25-31 Mayıs, 2008, Fransa, Strasbourg.
- B10.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Tight Binding Modelling of Electronic Band Structure of Dilute InAsN and GaAsN Heterostructures" E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2007 "Symposium F: Novel Gain Materials and Devices based on III-N-V compounds", 28 Mayıs-1 Haziran, Fransa, Strasbourg.
- B11.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Modelling Of Electronic Band Structure", E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2007 "Symposium D: Advanced Materials and concepts for Photovoltaics", 28 Mayıs-1 Haziran, Fransa, Strasbourg.

- B12. H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Composition And Strain Effects in AlGa_N/Ga_N and InGa_N/Ga_N Heterostructures", E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2006 "Symposium S: Material Science and Technology of Wide Bandgap Semiconductors", 29 Mayıs-2 Haziran, Fransa, Nice.
- B13.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Electronic Structure Of II-VI Ternary/Binary Heterostructures For Photovoltaic Applications" E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2006 "Symposium O: Thin Film Chalcogenide Photovoltaic Materials", 29 Mayıs-2 Haziran, Fransa, Nice.
- B14.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Modeling Of III-N Based Heterostructures" International Workshop on Nanostructured Materials (NANOMAT 2006), 21-23 Haziran 2006 Antalya, Türkiye.
- B15. H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü, "Semiempirical Tight Binding Modeling of Electronic Band Structure of III-V Nitride Heterostructures", 28th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS), 24-28 Temmuz 2006, Viyana, Avusturya.
- B16. H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü, "Tight Binding Modelling of Electronic Band Structure of Conventional InGa_N/Ga_N and Dilute GaAs_N/GaAs Heterostructures", International Conference on Superlattices, Nano-Structures and Nano-Devices (ICSNN 2006), 30 Temmuz-4 Ağustos 2006, İstanbul Türkiye.
- B17.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Semiempirical Tight Binding Modelling Of Cd Based II-VI Heterostructures For Solar Cells" E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2005 "SYMPOSIUM F: (Thin Film and Nanostructured Materials for Photovoltaics THINC-PV2)", 31 Mayıs-03 Haziran 2005, Fransa, Strasbourg.
- B18.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Modelling of Bandgap and Band Offset Properties in III-N Related Heterostructures" E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2004 SYMPOSIUM L: (InN, GaN, AlN and related materials, their heterostructures and devices), 24-28 Mayıs 2004, Fransa, Strasbourg.
- B19. H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü, "Tight Binding Modelling Of Bandgaps And Band Offsets In Heterostructures " E-MRS (European Material Research Society) Spring Meeting 2004 SYMPOSIUM H: (Atomic scale materials design; modelling and characterization.), 24-28 Mayıs 2004, Fransa, Strasbourg

C1. Yazılan uluslararası kitaplar:

C1.1 H. Ünlü, Ö. Akıncı and **H. Hakan Gürel** Modeling of Heterostructure Bipolar Devices, 99 pp., Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, IUS Publications (2010); ISBN: 978-9958-896-06-4

C2. Yazılan uluslararası kitaplarda bölümler :

C2.1 H. Ünlü, M. Rezaul Karim, **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı; Advances in Low Dimensional Semiconductor Structures, in "Low Dimensional Semiconductor Structures: Synthesis, Characterization and Modeling" (editors: Hilmi Ünlü and Norman J. Horing), 1-17 pp., Springer Science, (2013); ISBN: 978-3-642-28423-6.

C2.2 H. Ünlü, **H. Hakan Gürel**, Ö. Akıncı M. Rezaul Karim; Modeling of Low Dimensional Semiconductor Structures, in "Low Dimensional Semiconductor Structures: Synthesis,

Characterization and Modeling" (editors: Hilmi Ünlü and Norman J. Horing), 19-37 pp., Springer Science, (2013); ISBN: 978-3-642-28423-6.

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D1. H. Hakan Gürel, Ö. Akıncı, H. Ünlü "Modeling Of Heterostructures For Nanoelectronic Devices: Tight Binding View" *Sigma Fen Bilimleri ve Mühendislik Dergisi*, Mart 2004

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

- E1.** M.R.Karim , A.Baykal, **H.Hakan Gürel**, Özden Akici, A.K.Türkoglu, H.ünlü, "Temperature Dependent Size Calculations of CdSe Quantum Dots." 6th Nanoscience and Nanotechnology Conference (NanoTR6), June08-12, 2009, Page **197**, Eskisehir, Turkey.
- E2.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Modelling Of ZnS based Heterostructures", 8. Kimyasal Fizik Kongresi, 24-25 Nisan 2008, İstanbul.
- E3.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Semiempirical Tight Binding Modelling Of ZnSSe/ZnSe and ZnSSe/CdSe Heterostructures", Nano IV TR Nanoscience & Nanotechnology, 09-13 Haziran 2008, İstanbul.
- E4.** Özden Akıncı, **H. Hakan Gürel**, Hilmi Ünlü, "Calculations of electronic properties of AlGaIn/GaN and InGaIn/GaN heterostructures", Nano IV TR Nanoscience & Nanotechnology, 09-13 Haziran 2008, İstanbul.
- E5.** **H. Hakan Gürel**, Özden Akıncı, Hilmi Ünlü "Tight Binding Modeling of II-VI Heterostructures", Nano III TR Nanoscience & Nanotechnology, 11-14 Haziran 2007, Ankara.

Google Scholar verilerine göre (20.01.2015 erişimi ile)

Toplam atıf sayısı:116

h-index: 8

<http://scholar.google.com.tr/citations?hl=tr&user=7SCK6E4AAAAJ>

LİSANÜSTÜ DANIŞMANLIK

- Arda KIRANKAYA, KOÜ FBE Bilişim Sistemleri Mühendisliği ABD (Ders Aşaması)
- Hüseyin COŞKUN, KOÜ FBE Bilişim Sistemleri Mühendisliği ABD (Ders Aşaması)

HAKEMLİKLER:

- Computers and Electrical Engineering (2 kez)
- Superlattices and Microstructures (8 kez)

- Materials Science in Semiconductor Processing (16 kez)
- RSC Advances (6 kez)
- Physical Chemistry Chemical Physics (1 kez)

Son iki yılda verdiği lisans ve lisansüstü düzeydeki dersler

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati		Öğrenci Sayısı
			Teorik	Uygulama	
2013-2014	Güz	Fizik-I	2	0	23
		Fizik Bilimsel Hazırlık	5	0	65
		Kimya	2	0	23
		Bilim Tarihi	2	0	20
		Temel Bilgi Teknolojileri	2	1	79
2013-2014	İlkbahar	Fizik-II	2	0	73
		Fizik Bilimsel Hazırlık	5	0	66
		Paralel ve Dağıtık Sistem Programlama (Y. Lisans)	3	0	4
		Yönetim Bilişim Sistemleri	3	0	23
		Ekonomi	2	0	39
2014-2015	Güz	Fizik-1	2	0	55
		Fizik Bilimsel Hazırlık	5	0	59
		Kimya	2	0	57
		Teknik İngilizce - I	2	0	23
		İşletim Sistemleri (Tezsiz Y. Lisans)	3	0	6