

## Asst. Prof. MEHMET BURAK KAYNAR

### Personal Information

Office Phone: [+90 312 297 6147](tel:+903122976147)

Fax Phone: [+90 312 299 2037](tel:+903122992037)

Email: [bkaynar@hacettepe.edu.tr](mailto:bkaynar@hacettepe.edu.tr)

Web: <https://www.mehmetburakkaynar.com>

Address: SNTG Lab. Fizik Müh. Böl. Hacettepe Üni. 06800 Beytepe Ankara



### Education Information

Doctorate, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, Turkey  
2007 - 2014

Postgraduate, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, Turkey  
2004 - 2007

Undergraduate, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü,  
Turkey 1999 - 2004

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

### Dissertations

Doctorate, Ferrit tabanlı nanokompozit malzemelerde mikrodalga soğurma özelliklerinin araştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2014

Postgraduate, Metal ferrit nanoparçacıkların hazırlanması ve fiziksel özelliklerinin incelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2007

### Research Areas

Metallurgical and Materials Engineering, Material science and engineering, Physical Properties, Nanomaterials, Physics, Interdisciplinary Physics and Related Science and Technology Areas, Materials Science, Intensive Article 2: Electronic Structure, Electric, Magnetic and Optical Properties, Magnetic Properties and Materials, Natural Sciences, Engineering and Technology

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanoteknoloji Ve Nanotıp A.B.D., 2019 - Continues  
Research Assistant, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2007 - 2019

### Academic and Administrative Experience

Birim Kalite Komisyonu Başkanı, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanoteknoloji Ve Nanotıp A.B.D., 2021 - Continues  
Rektörlük Kalite Komisyonu Üyesi, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanoteknoloji Ve Nanotıp A.B.D., 2021 - Continues  
Assistant Director of the Institute, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanoteknoloji Ve Nanotıp A.B.D., 2020 - Continues  
Araştırma Görevlisi Fakülte Temsilcisi, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2019 - 2019

## Courses

Nanoteknolojinin Fiziksel Temelleri, Doctorate, 2021 - 2022  
Nanomanyetik Yapılar ve Uygulamaları, Doctorate, 2019 - 2020, 2020 - 2021, 2021 - 2022  
Nanoyapıların Karakterizasyonu, Postgraduate, 2019 - 2020, 2020 - 2021, 2021 - 2022  
Technical Drawing, Undergraduate, 2019 - 2020  
Fizik I, Undergraduate, 2019 - 2020  
Fizik, Undergraduate, 2018 - 2019, 2019 - 2020  
Physics, Undergraduate, 2018 - 2019  
Fizik II, Undergraduate, 2016 - 2017

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Structure and magnetic properties of  $(La_{1-x}Fe_x)FeO_3$  ( $x=0, 0.25, 0.50$ ) perovskite**  
Unlu C. G. , Kaynar M. B. , Şimşek T., Tekgul A., Kalkan B., Özcan Ş.  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, vol.784, pp.1198-1204, 2019 (Journal Indexed in SCI)
- II. **Saturation magnetization change with structure in  $CoFe_2O_4$  nanostructures prepared from metallic iron and cobalt by wet grinding method**  
KAYNAR M. B. , Toprak A., ÖZCAN Ş.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, vol.34, no.2, pp.1102-1108, 2019 (Journal Indexed in SCI)
- III. **Magnetocaloric effect in  $La_{0.7}Nd_xBa_{(0.3-x)}MnO_3$  ( $x=0, 0.05, 0.1$ ) perovskite manganites**  
Unlu C. G. , Tanis Y. E. , KAYNAR M. B. , ŞİMŞEK T., ÖZCAN Ş.  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, vol.704, pp.58-63, 2017 (Journal Indexed in SCI)
- IV. **Magnetic Resonance Imaging Safety of Magnetically Controlled Growing Rods in an in Vivo Animal Model**  
EROGLU M., DEMIRKIRAN G., Kocyigit I. A. , Bilgili H., KAYNAR M. B. , Bumin A., ÖZCAN Ş., YAZICI M.  
Spine, vol.42, no.9, 2017 (Journal Indexed in SCI)
- V. **Fabrication and Magnetic Properties of  $Mn(x)B_{45}Co_{100-x}$  Alloys**  
PIYAN C., ŞİMŞEK T., KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş.  
JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, vol.29, no.8, pp.2203-2206, 2016 (Journal Indexed in SCI)
- VI. **Synthesis and magnetic properties of nanocrystalline  $BaFe_{12}O_{19}$**   
KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş., Shah S. I.  
CERAMICS INTERNATIONAL, vol.41, no.9, pp.11257-11263, 2015 (Journal Indexed in SCI)
- VII. **Solvent free fabrication of nanoporous  $TiO_2$  filters using organic-inorganic nanocomposites**  
KAYNAR M. B. , DelPercio R., Yassitepe E., ÖZCAN Ş., Shah S. I.  
POWDER TECHNOLOGY, vol.233, pp.331-334, 2013 (Journal Indexed in SCI)
- VIII. **Catalyst solubility and self-doping in  $ZnS$  nanostructures**  
Hafeez M., Manzoor U., Bhatti A. S. , KAYNAR M. B. , Shah S. I.

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, vol.111, no.2, 2012 (Journal Indexed in SCI)

- IX. **The influence of the sintering temperature on the structural and the magnetic properties of doped manganites:  $\text{La}_{0.95}\text{Ag}_{0.05}\text{MnO}_3$  and  $\text{La}_{0.75}\text{Ag}_{0.25}\text{MnO}_3$**   
Irmak A. E. , Coskun A., Tasarkuyu E., Akturk S., Unlu G., Samancioglu Y., Sarikurkcü C., Kaynar B. M. , Yucel A.  
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, vol.322, no.8, pp.945-951, 2010 (Journal Indexed in SCI)
- X. **Synthesis of  $\text{ZnFe}_2\text{O}_4$  from metallic zinc and iron by wet-milling process**  
Ozcan S., Kaynar B., Can M., Firat T.  
MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING B-SOLID STATE MATERIALS FOR ADVANCED TECHNOLOGY, vol.121, no.3, pp.278-281, 2005 (Journal Indexed in SCI)

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Fabrication of nanoporous  $\text{TiO}_2$  filters using organic--inorganic nanocomposites**  
Kaynar M. B. , Delpercio R., Yassitepe E., Shah I., Özcan Ş.  
APS March Meeting, Maryland, United States Of America, 18 - 22 March 2013, pp.90
- II. **SYNTHESIS OF GRAPHENE FILM BY LOW PRESSURE CHEMICAL VAPOR DEPOSITION AND TRANSFER ON TO THE SILICON SUBSTRATE**  
Kesik O. D. , Uçar E. F. , Kaynar M. B. , Ceylan A., Özcan Ş.  
TFD 35 International Physics Congress, Muğla, Turkey, 4 - 08 September 2019
- III. **SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF SEMI-CONDUCTOR CUS THIN FILM**  
Yıldırım A. R. , Uçar E. F. , Kaynar M. B. , Özcan Ş., Ceylan A.  
TFD 35 International Physics Congress, Muğla, Turkey, 4 - 08 September 2019
- IV. **HYDROGEN PRODUCTION BY REACTING WATER WITH MECHANICALLY MILLED WASTE COKE CAN**  
Özcan E. T. , Kılıç T., Rızalar M., Kaynar M. B. , Ceylan A., Özcan Ş.  
TFD 35 International Physics Congress, Muğla, Turkey, 4 - 08 September 2019
- V. **MAGNETIC POLYMER COMPOSITES FOR TECHNICAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS**  
Pourghaffari M., Kaynar M. B. , Ceylan A., Özcan Ş.  
TFD 35 International Physics Congress, Muğla, Turkey, 4 - 08 September 2019
- VI. **PREPARİNG  $\text{La}_{1-x}\text{A}_x\text{BO}_3$  (A=Fe, Ba B=Fe, Mn) PEROVSKİTENANOPARTİCLES BY SOL- GEL FOR MAGNETOCALORİC ANDHYPERTHERMİA APPLİCATIONS**  
ÜNLÜ C. G. , KAYNAR M. B. , ŞİMŞEK T., TEKGÜL a.  
International Conference on Applications in Chemistry and Chemical Engineering (ICACCHE), Sarajevo, Bosnia And Herzegovina, 11 - 15 October 2017
- VII. **Effect of Substitution Cobalt Atom in MnB alloy on Curie Temperature and Saturation Magnetization**  
Piyan Ç., Şimşek T., Kaynar M. B. , Özcan Ş.  
9th International Conference on Magnetic and Superconducting Materials, Antalya, Turkey, 30 April - 03 May 2015, pp.26-27
- VIII. **High Porous Coating for Enhanced Water Condensation**  
KAYNAR M. B. , SHAH I.  
5th International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, 6 - 10 March 2017
- IX. **Fabrication and Magnetic Properties of  $\text{Mn}_{100-x}\text{B}_{45}\text{Cu}_x$  Bulk Alloys**  
YAVUZ İ., KAYNAR M. B. , ÜNSAL T., CEYLAN A., ÖZCAN Ş.  
32th Physics Congress Turkish Physics Society, 6 - 09 September 2016
- X. **Synthesis and I V Characterisation of  $\text{ZnO}$  Nanorods**  
DİNÇER S., KAYNAR M. B. , CEYLAN A., ÖZCAN Ş.  
32th Physics Congress Turkish Physics Society, 6 - 09 September 2016
- XI. **ITO silver Nanocompoiste defroster coating for aircrafts**  
KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş.  
32nd International Physics Congress of the Turkish Physical Society (TPS-32, 6 - 09 September 2016
- XII. **HYDROGEN STORAGE FOR THE RENEWABLE ENERGY SYSTEMS**

Bayazit G., Yıldız B., KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş.

International Workshop on Special Topic on Polymeric Composites, İstanbul, Turkey, 24 February 2016, pp.20

**XIII. Synthesis of  $Mn_xCo_{1-x}Fe_2O_4$  Nanoparticles By wet milling**

Oruç E., Buğra Y., Dinçer S., Bayazit G., Yavuz I., Kaynar M. B. , Ceylan A., Özcan Ş.

9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, İstanbul, Turkey, 24 - 27 August 2015

**XIV. High surface area Coating for Water Condensation System**

Kaynar M. B. , S Ismat S.

9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, İstanbul, Turkey, 24 - 27 August 2015

**XV. Effect of Nickel Addition on Hydrogen Generation Rate of Water Splitting Reaction Induced by Wet milling Method**

Oruç E., Buğra Y., Dinçer S., Bayazit G., Yavuz I., Kaynar M. B. , Ceylan A., Özcan Ş.

9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, İstanbul, Turkey, 24 - 27 August 2015

**XVI. Effect of Annealing Time on Structural and Magnetic Properties of  $Mn_0.4Co_0.6Fe_2O_4$**

**Nanostructures synthesized by wet milling**

Oruç E., Buğra Y., Dinçer S., Bayazit G., Yavuz I., Kaynar M. B. , Ceylan A., Özcan Ş.

9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, İstanbul, Turkey, 24 - 27 August 2015

**XVII. Magnetic Properties of Neodymium and Gadolinium Doped Barium Ferrite Nanostructures**

Kaynar M. B. , Özcan Ş., S Ismat S.

9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union 2015, İstanbul, Turkey, 24 - 27 August 2015

**XVIII. Nd ve Gd doped barium ferrite nanostructure with high magnetic coersivity for microwave absorption enhancement**

KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş.

9th International Conference on Magnetic and Superconducting Materials (MSM15), 30 April - 03 May 2015

**XIX. Magnetic properties of Fe doped ZnO nanoparticles synthesis by using wet milling methods**

Özdemir C., Piyan Ç., Deveci M., Kaynar M. B. , Özcan Ş.

International Conference on Magnetic and Superconducting Materials, Antalya, Turkey, 30 April - 03 May 2015

**XX. Magnetic Properties of Fe doped ZnO nanoparticles Synthesis by using Wet Milling Method**

ceyda ö., piyan ç., mustafa d., KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş.

9 th international Conferance on Magnetic and Spercondcuting Materials, 30 April - 03 May 2015

**XXI. Nd and Gd doped barium ferrite nanostructures with high magnetic coercivity for microwave absorption enhancement**

Kaynar M. B. , Özcan Ş.

International Conference on Magnetic and Superconducting Materials, Antalya, Turkey, 30 April - 03 May 2015

**XXII. High Surface Area Nanoporous TiO<sub>2</sub> Coating for Effective Water Condensation**

KAYNAR M. B. , MCGARITY M., YASSITEPE E., SHAH I.

APS March Meeting, Baltimore, United States Of America, 20 March 2013, pp.90

**XXIII. Microwave absorption properties of  $BaGd_xFe_{12-x}O_{19}$  nanoparticles synthesized by wet milling process**

KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş., SHAH I.

APS March Meeting, Baltimore, United States Of America, 20 March 2013, pp.90

## Supported Projects

ÖZCAN Ş., KAYNAR M. B. , ŞİMŞEK T., Project Supported by Higher Education Institutions, Manyetik Alanla Sürülebilir Temassız Nanogeneratör Üretimi ve Özelliklerinin Araştırılması (TÜBİTAK 119M066 Nolu Proje Ek Bütçe), 2022 - Continues

KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş., Project Supported by Higher Education Institutions, Radar Kesit Alanı Düşürücü Hafifletilmiş Örtülerin Geliştirilmesi (Tübitak 120M999 ek bütçe), 2022 - Continues

BACIOĞLU A., HÖKELEK T., KAYNAR M. B. , ŞİMŞEK T., Project Supported by Higher Education Institutions, Fiziksel Özellikler Ölçüm Sistemi Dış Ünite Değişimi, 2022 - Continues

Kaynar M. B. , Özcan Ş., Uzun C., Kara A., TUBITAK Project, Radar Kesit Alanı Düşürücü Hafifletilmiş Örtülerin Geliştirilmesi, 2021 - 2023

Kaynar M. B. , TUBITAK Project, NANO-KOMPOZİT RADAR SOĞURUCU ŞEFFAF KAPLAMALARIN ÜRETİMİ VE GELİŞTİRİLMESİ, 2021 - 2022

ÖZCAN Ş., ŞİMŞEK T., KAYNAR M. B. , CEYLAN A., Project Supported by Higher Education Institutions, FeB Nanoparçacıkların Üretilmesi Olası Kanser Tedavisi Uygulamalarının Araştırılması, 2019 - 2022

ÖZCAN Ş., KAYNAR M. B. , TUBITAK Project, Manyetik Alanla Sürülebilir Temassız Nano-Jeneratör Üretimi Ve Özelliklerinin Araştırılması, 2019 - 2022

ÖZCAN Ş., CEYLAN A., ŞİMŞEK T., KAYNAR M. B. , Project Supported by Higher Education Institutions, Magnetron Sputter Tekniği ile MnB İnce Filmlerinin Hazırlanması ve Özelliklerinin Araştırılması, 2018 - 2022

Ceylan A., Kaynar M. B. , TUBITAK Project, CZTS Tabanlı İnce Film Güneş Pillerinde MoSx Oluşumuna Karşı Grafen Difüzyon Bariyeri Kullanımı, 2018 - 2021

KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş., CEYLAN A., ŞİMŞEK T., Project Supported by Higher Education Institutions, Kobalt-Ferrit Tabanlı Kompozit Filmlerde Çinko Katkısının Ferromanyetik Rezonans (FMR) Frekanına Etkisi ve Olası Spintronik Uygulamalarının İrdelenmesi, 2018 - 2020

KAYNAR M. B. , Project Supported by Higher Education Institutions, Ferrit Tabanlı İnce Filmlerde Manyetik Sönümlenme Özelliklerinin FMR yardımıyla belirlenmesi, 2017 - 2020

ŞİMŞEK T., ÖZCAN Ş., KAYNAR M. B. , Project Supported by Higher Education Institutions, Islak Öğütme Tekniği ile Mangan Çinko Spinel Ferit Nanoparçacıkların Üretilmesi, 2018 - 2019

Kaynar M. B. , Özcan Ş., Ceylan A., TUBITAK Project, Yüksek Verimli Atmosferik Su Toplama Sistemi, 2018 - 2019

KAYNAR M. B. , Project Supported by Higher Education Institutions, Nanoporlu Su Filtrelerinin Geliştirilmesi, 2017 - 2017

KAYNAR M. B. , Project Supported by Higher Education Institutions, Arttırılmış Su yoğunlaştırma için yüksek porlu kaplamalar, 2016 - 2017

KAYNAR M. B. , Dinçer A. S. , Project Supported by Higher Education Institutions, Sprey Kaplama Yöntemi ile Yüksek Verimli Su Yoğuşturma Yüzeylerinin Geliştirilmesi, 2015 - 2016

KAYNAR M. B. , ÖZCAN Ş., Project Supported by Higher Education Institutions, Baryum-ferrit nanoyapılarda Mikrodalga Özelliklerinin Nd ve Gd katkılamayla Arttırılması, 2015 - 2015

## **Contractual Researches**

Özcan Ş., Ceylan A., Kaynar M. B. , Roketsan A.Ş., METAL HİDRÜR BAZLI HİDROJEN DEPOLAMA VE AKTİVİTASYON SİSTEMİ, 2019 - 2019

## **Scientific Refereeing**

Dokuz Eylül Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, National Scientific Refreed Journal, March 2018

Türk Fizik Dergisi, National Scientific Refreed Journal, December 2016

Project Supported by Higher Education Institutions, BAP Research Project, Afyon Kocatepe University, Turkey, June 2016

## **Scientific Research / Working Group Memberships**

Süperiletkenlik Ve Nanoteknoloji Grubu (Sntg), Hacettepe University, Turkey, www.sntg.hacettepe.edu.tr, 2005 - Continues

## **Mobility Activity**

Bilateral Colloboration Agreement, Guest Researcher, Uppsala Universitet (Uppsala University), Sweden, 2017 - 2018

Research Scholarship Program, Research During Graduate Education, University of Delaware, United States Of America, 2010 - 2011

### **Edit Congress and Symposium Activities**

9th International Conference on Magnetic and Superconducting Materials, Invited Speaker, Antalya, Turkey, 2015

### **Citations**

Total Citations (WOS):112

h-index (WOS):4

### **Scholarships**

2214-A Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Burs Programı (1 yıl), TÜBİTAK, 2010 - 2011

### **Awards**

Kaynar M. B. , Bigg Hamle İnovasyon yarışması 3. lük Ödülü, Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Transfer Merkezi, July 2017

### **Entrepreneurship Activities**

Limited, SNTG Enerji Sistemleri Ltd. Şti., 10 January 2018, Co-Founder

### **Non Academic Experience**

Company, Hacettepe University, Nanoteknoloji ve Nanotıp A.B.D.