


## ÖZGEÇMİŞ VE ESERLER LİSTESİ

### İletişim Bilgileri

0212-285-3311	
ozugurlue@itu.edu.tr	cozugurlu@gmail.com

<b>Adı Soyadı:</b> ERSİN ÖZUĞURLU <b>Doğum Tarihi:</b> 19** <b>Unvanı :</b> Prof. Dr.	<b>TCK:</b> 45*****22	
--	-----------------------	---

<b>Web sayfası</b>	<a href="http://web.itu.edu.tr/ozugurlue">web.itu.edu.tr/ozugurlue</a>	<b>Scopus ID</b>	<a href="https://scopus.com/authorid/7801403518">7801403518</a>
<b>Orcid ID</b>	<a href="https://orcid.org/0000-0002-1301-6963">orcid.org/0000-0002-1301-6963</a>	<b>Researcher ID</b>	<a href="https://researcherid.com/H-6909-2013">H-6909-2013</a>

### Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Matematik Mühendisliği	İstanbul Teknik Üniversitesi	1987
Y. Lisans	Uygulamalı Matematik	Carnegie-Mellon University, ABD	1992
Y. Lisans	Uygulamalı Matematik	Univ. of Wisconsin-Madison, ABD	1995
Doktora	Uygulamalı Matematik	Univ. of Wisconsin-Madison, ABD	1999

**Doktora Tezi ve Danışmanı:** The effect of variable surface tension on free surface problems,  
Prof. Jean-Marc Vanden-Broeck

### Akademik Unvanlar

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Ar.Gör.	Fen-Edebiyat Fakültesi, İstanbul Teknik Üniversitesi	1988-1990
Ar.Gör.	University of Wisconsin-Madison, ABD	1992-1998
Post-doc	Arizona State University, ABD	1999-2001
Post-doc	Iowa State University, ABD	2001-2001

Dr.Öğr.Üyesi	Sabancı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye	2001-2004
Post-doc	University of St Andrews, İskoçya	2004-2006
Doç. Dr.	Bahçeşehir Üniversitesi	2012-2015
Doç.Dr.	Istanbul Teknik Üniversitesi - Matematik Mühendisliği	2016 - 2022
Prof.Dr.	Istanbul Teknik Üniversitesi - Matematik Mühendisliği	27 Nisan 2022

### **Araştırma Alanları**

Lineer olmayan kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri üzerine yoğunlaştım, bunlardan bazıları beyin tümörü modeli, sabun köpüğü denklemi, CMKdV, jeostrofik girdap etkileşimleri, yarı iletken üretiminde optimizasyon teknikleri. Son yıllarda da ince filmle üretilmiş malzemelerin kırılma indislerinin ve geçirgenlik eğri profillerinin optimizasyon yöntemleri ile yaklaşık olarak elde edilmesi ve yoğunluk-fonksiyel teoriye (Density Functional Theory (DFT)) merak sardım.

### **Mevcut Araştırma Projeleri**

1. Beyin tümörünü modelleyen lineer olmayan kısmi türevli denklemlerin daha verimli ve hızlı çözülebilmesi için Jakobyen matrisinden bağımsız GMRES yöntemiyle bölümümden bir hocayla çalışmaktayım.
2. İstanbul Teknik Üniversitesi, 29.7.2021-31.7.2023,  
Proje ID: 42846, Proje Kodu: TGA-2021-42846, Proje Bütçesi: 49.353 TL,  
Proje Başlığı: *Manyetik Demir İyonu Katkılı Tinkalin Elektromanyetik Zırhlama (EMI Electromagnetic Interference) Verimliliğinin İncelenmesi Yoğunluk Fonksiyon Teorisi (Density Function Theory (DFT)) Monte Carlo Çalışması.*  
Proje Araştırmacıları: Lütfi Arda (Bahçeşehir Üniv., İzzet Paruğ Duru (Gedik Üniv.)

**A1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler:**

#	Q-sınıfı	Makale Bilgileri	Scopus (exc. self-citations)	Scholar Google (exc. self-citations)
1	Q2	E. Özüğurlu, Jean-Marc Vanden-Broeck, <i>The distorsion of a bubble in a corner flow,</i> European Journal of Applied Mathematics <b>11</b> (2000) 171-179.	<u>5</u>	<u>15</u>
2	Q1	E. Özüğurlu, Jean-Marc Vanden-Broeck, <i>The influence of variable surface tension on capillary-gravity waves,</i> Journal of Engineering Mathematics <b>40</b> (3) (2001) 269-282.	<u>1</u>	<u>1</u>
3	Q2	M. Gunzburger, E. Özüğurlu, James C. Turner, H. Zhang, <i>Controlling transport phenomena in the Czochralski crystal growth process,</i> Journal of Crystal Growth, <b>234</b> (2002) 47-62.	<u>28</u>	<u>53</u>
4	Q2	E. Özüğurlu, Jean-Marc Vanden-Broeck, <i>A note on solitary waves with variable surface tension in water of infinite depth,</i> ANZIAM (Australian and New Zealand Industrial and Applied Mathematics) <b>48</b> (2006) 225-235.	<u>2</u>	<u>4</u>
5	Q1	E. Özüğurlu, J. N. Reinaud, D. Dritschel, <i>Interaction between two quasi-geostrophic vortices of unequal strength,</i> Journal of Fluid Mechanics <b>597</b> (2008) 395-414.	<u>17</u>	<u>23</u>
6	Q2	Ö. Akın, E. Özüğurlu, <i>Analytical and numerical methods for the CMKdV-II equation,</i> Mathematical Problems in Engineering <b>2009</b> (2009) Article ID 935030.	<u>3</u>	<u>4</u>
7	Q2	E. Özüğurlu, <i>A note on the numerical approach for the reaction-diffusion problem with a free boundary condition,</i> ANZIAM (Australian and New Zealand Industrial and Applied Mathematics) <b>51</b> (2010) 317-330.		
<b>DOÇENTLİK SONRASI</b>				
<b>Başlıca Eserler: 8, 18-20</b>				
8	Q1	<b>E. Özüğurlu,</b> <i>A note on the numerical approach for the reaction-diffusion problem to model the density of the tumor growth dynamics,</i> Computers and Mathematics with Applications <b>69</b> (2015) 1504-1517.	<u>11</u>	<u>26</u>

9	Q1	A. Guler, L. Arda, N. Dogan, C. Boyraz, E. Ozugurlu, <i>The annealing effect on microstructure and ESR properties of (Cu/Ni) codoped ZnO nanoparticles</i> , <i>Ceramics International</i> <b>45</b> (2019) 1737–1745.	<u>16</u>	<u>19</u>
10	Q3	S. D. Senol, C. Boyraz, E. Ozugurlu, A. Gungor, and L. Arda, <i>Band Gap Engineering of Mg Doped ZnO Nanorods Prepared by a Hydrothermal Method</i> , <i>Crystal Research &amp; Technology</i> (2019) 1800233.	<u>3</u>	<u>3</u>
11	Q1	I. P. Duru, E. Ozugurlu, L. Arda, “ <i>Size effect on magnetic properties of Zn<sub>0.95-x</sub>Mg<sub>x</sub>Ni<sub>0.05</sub>O nanoparticles by Monte Carlo simulation</i> ”, <i>Ceramics International</i> <b>45</b> (5) (2019) 5259-5265.	<u>5</u>	<u>6</u>
12	Q1	D. Akcan, S. Ozharar, E. Ozugurlu, L. Arda, <i>The effects of Co/Cu Co-doped ZnO thin films: An optical study</i> , <i>Journal of Alloys and Compounds</i> <b>797</b> (2019) 253-261.	<u>2</u>	<u>3</u>
13	Q2	I. P. Duru, E. Ozugurlu, L. Arda, <i>A first-principles study of magnetic properties of Zn<sub>0.94</sub>Mg<sub>0.01</sub>Mn<sub>0.05</sub>O</i> , <i>Materials Research Express</i> , <b>6</b> (2020), Pages 126118.	<u>1</u>	<u>1</u>
14	Q2	S. D. Senol, B. Yalcin, E. Ozugurlu, L. Arda, <i>Structure, microstructure, optical and photocatalytic properties of Mn-doped ZnO nanoparticles</i> , <i>Materials Research Express</i> , <b>7</b> (2020), Pages 015079.	<u>9</u>	<u>6</u>
15	Q1	S. D. Senol, E. Ozugurlu, L. Arda, “ <i>Synthesis, structure and optical properties of (Mn/Cu) co-doped ZnO nanoparticles</i> ”, <i>Journal of Alloys and Compounds</i> , Volume <b>822</b> , 2020, 153514.	<u>12</u>	<u>16</u>
16	Q1	S. D. Senol, E. Ozugurlu, L. Arda, <i>The effect of cobalt and boron on the structural, microstructural, and optoelectronic properties of ZnO nanoparticles</i> , <i>Ceramics International</i> <b>46</b> (2020) pp. 7033-7044.	<u>4</u>	<u>4</u>
17	Q1	I. P. Duru, E. Ozugurlu, L. Arda, <i>A first-principles study of Mg/Ni induced magnetic properties of Zn<sub>0.95-x</sub>Mg<sub>x</sub>Ni<sub>0.05</sub>O</i> , <i>Journal of Magnetism and Magnetic Materials</i> , <b>504</b> (2020), Article number 166653.	<u>1</u>	<u>1</u>
18	Q2	<b>E. Ozugurlu</b> , <i>Estimation of structural and optical parameters of (Mg, B) co-doped ZnO nanoparticles</i> , <i>Gazi University Journal of Science</i> <b>34</b> (2) (2021), 529-548.		
19	Q1	<b>E. Ozugurlu</b> , <i>Cd-doped ZnO nanoparticles: an experimental and first-principles DFT studies</i> , <i>Journal of Alloys and Compounds</i> , <b>861</b> (2021), 158620.	<u>3</u>	<u>4</u>
20	Q1	<b>E. Ozugurlu</b> , <i>Double Facet Coated Substrate Transmittance Model for Cd-doped ZnO Thin Films, Superlattices and Microstructures</i> ( <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749603621003153">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749603621003153</a> veya <b>28 Ocak 2022’ye kadar şifresiz erişim için</b> <a href="https://authors.elsevier.com/a/1eDSG2gSAnZL%7EH">https://authors.elsevier.com/a/1eDSG2gSAnZL%7EH</a>		

### **B1. Uluslararası Konferans Bildirileri – Tam Metin :**

1. M. Gunzburger, E. Özüğurlu, James C. Turner, H. Zhang, *Magnetic Control of Transport Phenomena in Cz Crystal Growth Processes*, ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition 11-16 Kasım, 2001 New York, NY, Vol. I (CD-Rom).
2. E. Özüğurlu, J. N. Reinaud, D. Dritschel, *Merger criterion for two vortices in 3D quasi-geostrophic flow*, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, AIP Conference Proceedings, Vol.936, Korfu, Yunanistan, 16-20 Eylül 2007.

### **B3. Uluslararası Konferans Bildirileri – Özet :**

1. E. Özüğurlu, Jean-Marc Vanden-Broeck, *The solitary waves with variable surface tension*, British Applied Mathematics Congress (BAMC), Norwich, İngiltere, 2004.
2. E. Özüğurlu, J. N. Reinaud, D. Dritschel  
*Interaction of two unequal strength vortices in quasi-geostrophic flows*, 18th Annual Scottish Fluid Mechanics Meeting, Edinburgh, İskoçya, 18 Mayıs, 2005.
3. E. Özüğurlu, J. N. Reinaud, D. Dritschel  
*Vortex interactions in quasi-geostrophic flows - Coherent structures in atmosphere and ocean*, The Geophysical Turbulence Program Workshop, National Center for Atmospheric Research (NCAR), Boulder, Kolorado, Amerika, 11-14 Temmuz, 2005.
4. E. Özüğurlu, J. N. Reinaud, D. Dritschel  
*Interaction between two quasi-geostrophic vortices of unequal strength*, International Conference on High Reynolds Number Vortex Interactions, Toulouse, Fransa, 29-31 Ağustos, 2005.
5. E. Özüğurlu, J. N. Reinaud, D. Dritschel  
*Analysis and simulation of interaction of two unequal strength vortices in quasi-geostrophic flows*, British Applied Mathematics Congress (BAMC), Keele, İngiltere, 2006.
6. E. Özüğurlu  
*Foam drainage: A reaction-diffusion problem with a free problem*, IV. Congress of the Turkic World Mathematical Society, Baku, Azerbaycan, 2011.
7. E. Özüğurlu, N. Kuruoğlu  
*A note on the numerical approach for the reaction-diffusion problem to model the tumor growth dynamics in 1D*, 2nd International Eurasian Conference on Mathematics Science and Applications (IECMSA-2013), 26-29 August, 2013, International University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Sarajevo.

### **E. Ulusal Bildiriler:**

1. Ö. Akın, E. Özüğurlu,  
*Comparison type theorem for the number of zeros of a fourth order Sturm-Liouville problem*, IX. Dinamik Sistemler Çalıştayı, İzmir, 18-19 Haziran 2009.

2. Ö. Akın, E. Özüğurlu,  
*Results on comparison type theorem for the number of zeros of a fourth order Sturm-Liouville problem*, XXII. Ulusal Matematik Sempozyumu, İzmir, Eylül 2009.

### **DOÇENTLİK SONRASI**

3. E. Özüğurlu, N. Kuruoğlu,  
*Beyin tümörlerinin büyümesinin matematiksel modellenmesi ve sayısal analizi*, XI. Matematik Sempozyumu, Samsun 19 Mayıs Üniversitesi, Kurupelit Kampüsü, Eylül 2012.

### **F. Ulusal Kitap (ders notu hariç):**

F4. Kitap içinde bölüm çevirisi:

Ayrık Matematik ve Uygulamaları – 7. Baskıdan Çeviri, Yazarı: Kenneth Rosen  
Çeviri Editörleri: Ömer Akın, A. Murat Özbayoğlu,  
Redaksiyon Kurulu: Ömer Akın, A. Murat Özbayoğlu, Ersin Özüğurlu  
Palme Yayıncılık, Ankara, 2015 (ISBN: 978-605-355-357-1), 950 sayfa.

**G – Uluslararası atıflarla ilgili etki faktörü (e.f.): 6.30**

**H – h indeksi: 8**

**I – Uluslararası dergilerde hakemlik**

**I1) *International Journal of Engineering and Technology Innovation***

Ref. No.: IJETI-13-00033 Title: “Analytic Solution for Drainage of Sisko Fluid Film Down a Vertical Belt”, 15 Kasım 2003.

**I2) *Mathematical Methods in the Applied Sciences***

Ref. No.: MMA-18-12996 Title: “Wave Simulations of Gray-Scott Reaction-Diffusion System”, 29 Aug 2018.

**I3) *Computers and Mathematics with Applications***

Ref. No.: CAMWA-D-18-00928R1 Title: “An Efficient Numerical Algorithm For A Multiphase Tumour Model”, 22 Ekim 2018

**I4) *Computers and Mathematics with Applications***

Ref. No.: CAMWA-D-19-01165R1 Title: “Optimal control of inhibiting tumor, new approach to sufficient  $\epsilon$ -optimality and numerical computation”, 27 Ocak 2020

**I5) *Physics Letters A***

Ref. No.: PHYLA-D-21-00102 Title: “Stability and Photoelectric Nature of Polar Surfaces of ZnO: Effects of Surface Reconstruction”, 16 Şubat 2021.

## K – Tez yönetimi (Tamamlanmış)

### K.3 Yüksek Lisans Tezi:

1. Reyhan Telliöđlu,  
Beyin tümörünün kontrol ve gelişiminin matematiksel modellenmesi  
Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2011, Tez No: 292786.
2. Ayşe Gamze Çetinkaya,  
Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri  
Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2014, Tez No: 391830.
3. Ezgi Gülenç,  
Adi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri  
Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2014, Tez No: 391839.
4. Birsen Özkan Ayhan,  
Eşlenik gradyan metodu ve uygulamaları  
Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağustos 2015, Tez No: 436061.

## N – Eğitime Katkı

**Son 5 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
			T	P	
2015-2016	Bahar	Adv.Topics in Mathematics (Doktora)(MAT637E)	3	0	2
2016-2017	Güz	Linear Algebra I (Lisans) (MAT141E)	3	0	4
2016-2017	Güz	Numerical Analysis (Y.Lisans)(MAT505E)	3	0	12
2016-2017	Bahar	Linear Algebra (Lisans) (MAT261E)	3	0	130
2016-2017	Bahar	Numerical Analysis for ODE (Y.Lisans)(MAT544E)	3	0	5
2016-2017	Bahar	Linear Algebra II (Lisans) (MAT142E)	3	0	15
2016-2017	Bahar	Numerical Soln of ODE (Lisans) (MAT423E)	3	0	40
2017-2018	Güz	Linear Algebra II (Lisans) (MAT142E)	3	0	15
2017-2018	Güz	Numerical Soln of PDE (Lisans) (MAT488E)	3	0	5

2017-2018	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	115
2017-2018	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	112
2018-2019	Güz	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	110
2018-2019	Güz	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	117
2018-2019	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	109
2018-2019	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	111
2019-2020	Güz	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	113
2019-2020	Güz	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	111
2019-2020	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	110
2019-2020	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	130
2020-2021	Güz	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	100
2020-2021	Güz	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	99
2020-2021	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	101
2020-2021	Bahar	Mathematics I (Lisans) (MAT103E)	5	0	99
2020-2021	Bahar	Sci.Res., Ethics & Presentation (Y.Lisans) (MAT596E)	2	0	5
2021-2022	Güz	Sci.Res., Ethics & Presentation (Y.Lisans) (MAT596E)	2	0	1
2021-2022	Güz	Computational Linear Algebra (Lisans) (MAT263E)	3	0	73

**Uzaktan Eğitim için Ders içeriği Hazırlanması (Materyal ve Video):**

- MAT2062 Differential Equations (Kredisi: 3) (Telif sözleşmesi dosyamda.)**
- MAT3012 Numerical Analysis (Kredisi: 3) (Telif sözleşmesi dosyamda.)**

Bu derslerin videolarına [www.buei.itslearning.com](http://www.buei.itslearning.com) adresinden ulaşmak mümkün ancak Telif hakkı sözleşmesi sebebiyle sadece Bahçeşehir Üniversitesi mensuplarına açık bir ortam.



## Mesleki Deneyim ve Katkıları:

1. **MAT263E Computational Linear Algebra (Yeni Açılan Ders, GÜZ 2021)**
2. **ERASMUS+ PERSONEL DERS VERME HAREKETLİLİĞİ**
  - i) University of Applied Science, Emden/Leer, Almanya, 5-9 Temmuz 2010
  - ii) University of Applied Science-Upper Austria, Wels, Avusturya, 25 – 30 Nisan 2014
  - iii) University of Porto, Faculty of Engineering, Porto, Portekiz, 19 – 23 Mayıs 2019

## O – İdari Görevler ve Komisyon/Kurul Çalışmaları <sup>6</sup>

### O.1 İdari Görevler

Bahçeşehir Üniversitesi-Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik-Bilgisayar Bölüm Başkanlığı Yardımcısı (Nisan 2012 – Ekim 2014)

### O.2 Komisyon Çalışmaları

Bahçeşehir Üniversitesi-Fen Edebiyat Fakültesi, Fakülte Kurulu Üyesi (Nisan 2012 – Ekim 2014)

Sabancı Üniversite'si tanıtım broşürü, yüksek lisans program tanıtım broşürü, mühendislik ve doğa bilimleri web komitesi, lisans ve yüksek lisans ders programı komitesi. (Ocak 2002 – Mayıs 2004)

İstanbul Teknik Üniversitesi, Matematik Mühendisliği, İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörü, Temmuz - Eylül 2016.

İstanbul Teknik Üniversitesi, Matematik Mühendisliği, ERASMUS Koordinatörü, Ekim 2016- Şubat 2020.

İstanbul Teknik Üniversitesi, Matematik Mühendisliği, Havuz Dersi Koordinatörü, Mart 2021- Haziran 2021.

İstanbul Teknik Üniversitesi, Matematik Mühendisliği, Akademik Teşvik Komisyon Üyesi, Ocak 2021'den beri.

## P – Araştırma Projeleri

### P.1b A türü Projede Araştırmacı

*Controlling Transport Phenomena in the Czochralski crystal growth process*, **Air Force-DARPA**, Research Fellow, 1999-2001, Proje No: F49620-95-1-407, Proje Bütçesi: 5 milyon Amerikan doları.

(Proje yöneticileri: Prof. Max Gunzburger ve Hui Zhang, ve Doc.Dr. James Turner)

*Vortex Dynamics*, University of St. Andrews, İskoçya, **EPSRC** Research Fellowship, 2004-2006, Proje No: GR/T00986/01, Proje Bütçesi: 97 bin İngiliz sterlini.

(Proje yöneticileri: Prof. David Dritschel ve Doc. Dr. Jean N. Reinaud)

### **P.3..A ve B türü olmayan Projede Yürütücü**

**Genel Araştırma Projesi**, İstanbul Teknik Üniversitesi, 29.7.2021-31.7.2023,  
Proje ID: 42846, Proje Kodu: TGA-2021-42846, Proje Bütçesi: 49.353 TL,  
Proje Başlığı: *Manyetik Demir İyonu Katkılı Tincal Elektromanyetik Zırhlama EMI  
Electromagnetic Interference Verimliliğinin İncelenmesi Yoğunluk Fonksiyon Teorisi  
(Density Function Theory (DFT)) Monte Carlo Çalışması.*  
Proje Araştırmacıları: Lütfi Arda (Bahçeşehir Üniv., İzzet Paruğ Duru (Gedik Üniv.)

**Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler :** American Mathematical Society (1990-2001), Euromech  
(2004-2006), Turkmath, Türk Matematik Derneği (2009-...).

### **Ödüller :**

1. Vehbi Koç lisans bursu (1987-1989),
2. İTÜ lisans bursu (1985-1987),
3. TÜBİTAK yüksek lisans bursu (1987-1989),
4. Milli Eğitim Bakanlığı (1416 Sayılı Kanun gereğince) yurt dışı yüksek lisans ve doktora bursu (1990-1996).
5. En iyi asistan (University of Wisconsin-Madison, Bahar 1997 ve Güz 1998, 'Superior Teaching Assistant').