

# Prof. Dr. MUSTAFA TAYLAN ŞENGÜL

## Kişisel Bilgiler

E-posta: taylan.sengul@marmara.edu.tr

Web: <http://mimoza.marmara.edu.tr/~taylan.sengul>

## Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: udE47\_gAAAAJ

ORCID: 0000-0003-4841-7326

ScopusID: 55277073300

Yoksis Araştırmacı ID: 220616

## Biyografi

Lisans eğitimimi 1995-2001 yılları arasında Boğaziçi Üniversitesi Matematik Bölümünde tamamladıktan sonra yüksek lisansımı Yeditepe Üniversitesinde, doktoramı da Indiana Üniversitesi'nde tamamladım. 2012-2014 yılları arasında Purdue Üniversitesi'nde ziyaretçi öğretim üyesi olarak bulundum. 2014-2015 arasında Yeditepe Üniversitesi'nde yardımcı doçent olarak görev aldım. 2015'den beri Marmara Üniversitesi Matematik Bölümünde çalışmaktayım.

## Eğitim Bilgileri

Doktora, Indiana University Bloomington, Fen Bilimleri Enstitüsü/Matematik Bölümü, Amerika Birleşik Devletleri 2007 - 2012

Yüksek Lisans, Yeditepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik (YI) (Tezli), Türkiye 2003 - 2006

Lisans, Boğaziçi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Türkiye 1995 - 2001

## Yaptığı Tezler

Doktora, Transitions and Pattern Formations in Problems of Hydrodynamic Instabilities, Indiana University Bloomington, Fen Bilimleri Enstitüsü/Matematik Bölümü, 2012

Yüksek Lisans, Doğrusal Olmayan Dalga Denkleminde Global Çekicinin Varlığı, Yeditepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik (YI) (Tezli), 2006

## Araştırma Alanları

Matematik, Diferansiyel denklemler, Temel Bilimler

## Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 2018 - Devam Ediyor

Yrd. Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 2015 - 2018

Yrd. Doç. Dr., Yeditepe Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 2015 - 2015

Öğretim Görevlisi Dr., Purdue University, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 2012 - 2014

Araştırma Görevlisi, Indiana University Bloomington, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 2007 - 2012

## Akademik İdari Deneyim

Marmara Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 2018 - Devam Ediyor

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **First transition dynamics of reaction–diffusion equations with higher order nonlinearity**  
ŞENGÜL M. T., TİRYAKİOĞLU B., Yıldız Akl E.  
Studies in Applied Mathematics, cilt.153, sa.3, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Interactions of (m,n) and (m+1,n) modes with real eigenvalues: A dynamic transition approach**  
Şengül M. T., Tiryakioğlu B.  
Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, cilt.127, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Dynamic transitions and bifurcations of 1D reaction-diffusion equations: The non-self-adjoint case**  
ŞENGÜL M. T., TİRYAKİOĞLU B.  
Journal of Mathematical Analysis and Applications, cilt.523, sa.1, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Dynamic transitions and Turing patterns of the Brusselator model**  
Muntari U. F., ŞENGÜL M. T.  
MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES, cilt.45, sa.16, ss.9130-9151, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Transitions of zonal flows in a two-layer quasi-geostrophic ocean model**  
Chekroun M. D., Dijkstra H., ŞENGÜL M. T., Wang S.  
NONLINEAR DYNAMICS, cilt.109, sa.3, ss.1887-1904, 2022 (SCI-Expanded)
- VI. **Dynamic transitions and bifurcations of 1D reaction-diffusion equations: The self-adjoint case**  
ŞENGÜL M. T., TİRYAKİOĞLU B.  
MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES, cilt.45, sa.5, ss.2871-2892, 2022 (SCI-Expanded)
- VII. **A dynamical systems approach to the interplay between tobacco smokers, electronic-cigarette smokers and smoking quitters**  
ŞENGÜL M. T., Yildiz E.  
CHAOS SOLITONS & FRACTALS, cilt.146, 2021 (SCI-Expanded)
- VIII. **Dynamical transition theory of hexagonal pattern formations**  
ŞENGÜL M. T.  
COMMUNICATIONS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION, cilt.91, 2020 (SCI-Expanded)
- IX. **INTERIOR STRUCTURAL BIFURCATION OF 2D SYMMETRIC INCOMPRESSIBLE FLOWS**  
Bozkurt D., DELİCEOĞLU A., ŞENGÜL M. T.  
DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B, cilt.25, sa.7, ss.2775-2791, 2020 (SCI-Expanded)
- X. **On the spectral instability and bifurcation of the 2D-quasi-geostrophic potential vorticity equation with a generalized Kolmogorov forcing**  
Lu C., Mao Y., Sengul T., Wang Q.  
Physica D: Nonlinear Phenomena, cilt.403, 2020 (SCI-Expanded)
- XI. **On the viscous instabilities and transitions of two-layer model with a layered topography**  
Pan Z., Sengul T., Wang Q.  
Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, cilt.80, 2020 (SCI-Expanded)
- XII. **On the nonlinear stability and the existence of selective decay states of 3D quasi-geostrophic potential vorticity equation**  
Esen O., Han D., Şengül T., Wang Q.  
Mathematical Methods in the Applied Sciences, cilt.43, sa.2, ss.822-846, 2020 (SCI-Expanded)
- XIII. **MULTIPLE EQUILIBRIA AND TRANSITIONS IN SPHERICAL MHD EQUATIONS**  
Ozer S., Sengul T., Wang Q.

- COMMUNICATIONS IN MATHEMATICAL SCIENCES, cilt.17, sa.6, ss.1531-1555, 2019 (SCI-Expanded)
- XIV. **On the Hopf (double Hopf) bifurcations and transitions of two-layer western boundary currents**  
Kieu C., Sengul T., Wang Q., Yan D.  
COMMUNICATIONS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION, cilt.65, ss.196-215, 2018 (SCI-Expanded)
- XV. **Dynamic Transitions and Baroclinic Instability for 3D Continuously Stratified Boussinesq Flows**  
Sengul T., Wang S.  
JOURNAL OF MATHEMATICAL FLUID MECHANICS, cilt.20, sa.3, ss.1173-1193, 2018 (SCI-Expanded)
- XVI. **Transitions of Spherical Thermohaline Circulation to Multiple Equilibria**  
ÖZER S. S., ŞENGÜL M. T.  
Journal Of Mathematical Fluid Mechanics, cilt.20, ss.499-515, 2018 (SCI-Expanded)
- XVII. **Stability and transitions of the second grade Poiseuille flow**  
Ozer S., Sengul T.  
PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA, cilt.331, ss.71-80, 2016 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Pattern formations of 2D Rayleigh-Benard convection with no-slip boundary conditions for the velocity at the critical length scales**  
ŞENGÜL M. T., Shen J., Wang S.  
MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES, cilt.38, sa.17, ss.3792-3806, 2015 (SCI-Expanded)
- XIX. **DYNAMIC TRANSITIONS OF QUASI-GEOSTROPHIC CHANNEL FLOW**  
Dijkstra H., Sengul T., Shen J., Wang S.  
SIAM JOURNAL ON APPLIED MATHEMATICS, cilt.75, sa.5, ss.2361-2378, 2015 (SCI-Expanded)
- XX. **DYNAMIC TRANSITIONS AND PATTERN FORMATIONS FOR A CAHN-HILLIARD MODEL WITH LONG-RANGE REPULSIVE INTERACTIONS**  
Liu H., Şengül T., Wang S., Zhang P.  
COMMUNICATIONS IN MATHEMATICAL SCIENCES, cilt.13, sa.5, ss.1289-1315, 2015 (SCI-Expanded)
- XXI. **PATTERN FORMATION AND DYNAMIC TRANSITION FOR MAGNETOHYDRODYNAMIC CONVECTION**  
ŞENGÜL M. T., Wang S.  
COMMUNICATIONS ON PURE AND APPLIED ANALYSIS, cilt.13, sa.6, ss.2609-2639, 2014 (SCI-Expanded)
- XXII. **Dynamic transitions of surface tension driven convection**  
Dijkstra H., Sengul T., Wang S.  
PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA, cilt.247, sa.1, ss.7-17, 2013 (SCI-Expanded)
- XXIII. **Pattern formation in Rayleigh Bénard convection**  
ŞENGÜL M. T., Shouhong W.  
Communications In Mathematical Sciences, cilt.11, ss.315-343, 2013 (SCI-Expanded)
- XXIV. **Dynamic transitions for quasilinear systems and Cahn-Hilliard equation with Onsager mobility**  
Liu H., Sengul T., Wang S.  
JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS, cilt.53, sa.2, 2012 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **An effective method for the existence of the global attractor of a nonlinear wave equation**  
ŞENGÜL M. T.  
Applied Mathematics E-Notes, cilt.7, ss.179-185, 2007 (Scopus)

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- I. **Stability and Transitions of Quasi-Geostrophic Equations**  
ŞENGÜL M. T.  
International Conference on Recent Advances in Fluid Dynamics and Nonlinear Dynamics, 2 - 05 Haziran 2019

- II. **On the stability and transitions of quasi-geostrophic equations**  
ŞENGÜL M. T.  
ICAMLS'18, 3 - 05 Ekim 2018
- III. **Baroclinic Instability for 3D Boussinesq Flows**  
ŞENGÜL M. T.  
Workshop on Nonlinear PDEs in Applied Mathematics, 9 - 12 Ağustos 2017
- IV. **Dynamic Transitions of the Baroclinicity for Continuously Stratified Boussinesq Flow**  
ŞENGÜL M. T.  
Conference on Classical and Geophysical Fluid Dynamics: Modeling, Reduction and Simulation, 26 - 29 Haziran 2017
- V. **Dynamic Transitions in a Shear Flow Model**  
ŞENGÜL M. T.  
The 8th International Workshop on Differential Equations and Applications, 3 - 05 Haziran 2017
- VI. **Dynamic Transitions of Quasi Geostrophic Channel Flow**  
ŞENGÜL M. T.  
The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, 1 - 05 Temmuz 2016
- VII. **Dynamic transitions of quasi geostrophic equations**  
ŞENGÜL M. T.  
The 7th International Workshop on Differential Equations and Applications, İzmir, Türkiye, 28 - 31 Temmuz 2015
- VIII. **Dynamic Transitions and Hexagonal Patterns in Surface Tension Driven Convection**  
ŞENGÜL M. T.  
AMS Joint Mathematics Meeting, Boston, 5 - 09 Ocak 2012
- IX. **Dynamic Transitions of Surface Tension Driven Convection**  
ŞENGÜL M. T.  
Incompressible Fluids, Turbulence and Mixing, In honor of Peter Constantin'xxs 60th birthday, 13 - 16 Ekim 2011
- X. **Dynamic Transitions and Hexagonal Patterns in Surface Tension Driven Convection**  
ŞENGÜL M. T.  
European Geosciences Union General Assembly, 3 - 08 Nisan 2011
- XI. **Phase transition of binary systems**  
ŞENGÜL M. T.  
2010 Fall Central Section Meeting, 5 - 08 Kasım 2010
- XII. **Dynamic Transitions for the MHD Equations**  
ŞENGÜL M. T.  
2009 AMS Fall Central Section Meeting, 17 - 20 Ekim 2009

## **Bilimsel Dergilerdeki Faaliyetler**

Mathematical Methods In The Applied Sciences, Editörler Kurulu Üyesi, 2021 - Devam Ediyor

International journal of advances in engineering and pure sciences (Online), Editörler Kurulu Üyesi, 2017 - Devam Ediyor

## **Bilimsel Hakemlikler**

TURKISH JOURNAL OF MATHEMATICS, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2021

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ, Hakemli Bilimsel Dergi, Şubat 2021

DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2020

PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2020

TÜBİTAK Projesi, 3501 - Ulusal Genç Araştırmacı Kariyer Geliştirme Programı, Sabancı Üniversitesi, Türkiye, Ocak 2019

PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA, SCI Kapsamındaki Dergi, Ekim 2018

COMMUNICATIONS IN COMPUTATIONAL PHYSICS, SCI Kapsamındaki Dergi, Nisan 2018  
DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2017  
JOURNAL OF MATHEMATICAL FLUID MECHANICS, SCI Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2017  
SAKARYA ÜNİVERSİTY JOURNAL OF SCİENCE, Hakemli Bilimsel Dergi, Mayıs 2017  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ BİLİM VE TEKNOLOJİ DERGİSİ, Hakemli Bilimsel Dergi, Mart 2017  
JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING, SCI Kapsamındaki Dergi, Ekim 2016  
DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2016  
GEOSCIENTIFIC MODEL DEVELOPMENT, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2016  
BOUNDARY VALUE PROBLEMS, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2014  
TURKISH JOURNAL OF MATHEMATICS, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2014  
DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2013  
DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B, SCI Kapsamındaki Dergi, Aralık 2011

### **Etkinlik Organizasyonlarındaki Görevler**

Şengül M. T., 5. Marmara Matematik Günleri, Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Türkiye, Ekim 2019  
Şengül M. T., The International Conference on Applied Mathematics, Modeling and Life Sciences (ICAMLS), Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Türkiye, Ekim 2018  
Şengül M. T., 4. Marmara Matematik Günleri, Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Türkiye, Eylül 2018  
Şengül M. T., The International Conference on Applied Analysis and Mathematical Modeling (ICAAMM 2017), Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Türkiye, Temmuz 2017

### **Metrikler**

Yayın: 40  
Atıf (WoS): 114  
Atıf (Scopus): 165  
H-İndeks (WoS): 7  
H-İndeks (Scopus): 8

### **Burslar**

Tübitak Bideb 2232 Yurda Dönüş Araştırma Burs Programı, TÜBİTAK, 2014 - 2016

### **Akademi Dışı Deneyim**

Purdue University  
Indiana University