

# Prof. Dr. FİKİRİYE NURAY YILMAZ

## Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 202 1495](tel:+903122021495)

E-posta: [fnozdemir@gazi.edu.tr](mailto:fnozdemir@gazi.edu.tr)

Diğer E-posta: [yfikriye@gmail.com](mailto:yfikriye@gmail.com)

Web: <https://avesis.gazi.edu.tr/fnozdemir>

## Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: EA9oBKUAAAAJ

ORCID: 0000-0003-0002-9201

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAX-1508-2020

ScopusID: 55795348100

Yoksis Araştırmacı ID: 122079

## Eğitim Bilgileri

Bütünleşik Doktora, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Türkiye 2004 - 2011

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Türkiye 1999 - 2004

## Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

## Araştırma Alanları

Diferansiyel denklemler, Kısmi diferansiyel eşitlikler, Optimizasyon, Sayısal Analiz

## Akademik Unvanlar / Görevler

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik, 2023 - Devam Ediyor

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik, 2018 - 2023

Öğretim Görevlisi Dr., Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik, 2014 - 2018

Araştırma Görevlisi, Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik, 2006 - 2014

## Verdiği Dersler

### Yüksek Lisans

Nümerik Analiz, Yüksek Lisans, 2016 - 2017

Kısmi Türevli Denklemlerin Akışkanlar Mekaniğindeki Uygulamaları, Yüksek Lisans, 2016 - 2017

### Lisans

Linear Algebra, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Mathematics II, Lisans, 2017 - 2018

Lineer Cebir, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Matematik I, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017  
Differential Equations, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017  
Diferensiyel Denklemler, Lisans, 2017 - 2018  
Sayısal Çözümleme, Lisans, 2016 - 2017  
Diferansiyel Denklemler, Lisans, 2016 - 2017

## Yönetilen Tezler

YILMAZ F. N., Stokastik Kontrol Problemlerinin Nümerik Çözümleri Ve Finansal Uygulamaları, Yüksek Lisans, Y.SARGIN(Öğrenci), 2019  
YILMAZ F. N., Stokastik diferensiyel denklemlerin Runge-Kutta yöntemi ile çözümü, Yüksek Lisans, Z.YETKİN(Öğrenci), 2019  
YILMAZ F. N., Stokastik kontrol problemlerin nümerik çözümleri ve finansal uygulamaları, Yüksek Lisans, Y.SARGIN(Öğrenci), 2019  
YILMAZ F. N., Stokastik diferensiyel denklemlerin nümerik çözümleri ve kararlılığı, Yüksek Lisans, F.TÜRKKAN(Öğrenci), 2019  
YILMAZ F. N., Stokastik ısı denklemi ve nümerik çözümleri, Yüksek Lisans, E.CENGİZHAN(Öğrenci), 2019

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

- I. **Optimal Control problems of NS- $\alpha$  and NS- $\omega$  turbulence models: analysis and numerical tests**  
Haçat G., Çıbık A., YILMAZ F. N., KAYA MERDAN S.  
Numerical Algorithms, 2025 (SCI-Expanded)
- II. **Weak Second-Order Conditions of Runge-Kutta Method for Stochastic Optimal Control Problems**  
YILMAZ F. N., Öz Bakan H., Weber G.  
Journal of Optimization Theory and Applications, cilt.202, sa.1, ss.497-517, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **On an optimal control problem of the Leray- $\alpha$  model**  
Hacat G., ÇIBIK A. B., Yılmaz F. N., Kaya S.  
JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, cilt.436, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Error estimates for the optimal control of Navier-Stokes equations using curvature based stabilization**  
Hacat G., Yılmaz F. N., Cibik A. B., Kaya S.  
APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION, cilt.430, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **An efficient algorithm for stochastic optimal control problems by means of a least-squares Monte-Carlo method**  
Oz Bakan H., Yılmaz F. N., Weber G.  
OPTIMIZATION, cilt.71, sa.11, ss.3133-3146, 2022 (SCI-Expanded)
- VI. **Strong-order conditions of Runge-Kutta method for stochastic optimal control problems**  
Yılmaz F. N., Bakan H. O., Weber G.  
APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS, cilt.157, ss.470-489, 2020 (SCI-Expanded)
- VII. **Minimal truncation error constants for Runge-Kutta method for stochastic optimal control problems**  
Bakan H. O., YILMAZ F. N., Weber G.  
JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, cilt.331, ss.196-207, 2018 (SCI-Expanded)
- VIII. **Variational multiscale method for the optimal control problems of convection-diffusion-reaction equations**  
ÇIBIK A. B., YILMAZ F. N.  
TURKISH JOURNAL OF MATHEMATICS, cilt.42, sa.1, ss.164-180, 2018 (SCI-Expanded)
- IX. **A projection-based variational multiscale method for the optimal control problems governed by the stationary Navier-Stokes equations**

YILMAZ F. N., Cibik A. B.

APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS, cilt.106, ss.116-128, 2016 (SCI-Expanded)

- X. **Semi-discrete a priori error analysis for the optimal control of the unsteady Navier-Stokes equations with variational multiscale stabilization**  
YILMAZ F. N.  
APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION, cilt.276, ss.127-142, 2016 (SCI-Expanded)
- XI. **Optimal boundary control of the unsteady Burgers equation with simultaneous space-time discretization**  
KARASÖZEN B., YILMAZ F. N.  
OPTIMAL CONTROL APPLICATIONS & METHODS, cilt.35, sa.4, ss.423-434, 2014 (SCI-Expanded)
- XII. **An all-at-once approach for the optimal control of the unsteady Burgers equation**  
YILMAZ F. N., KARASÖZEN B.  
JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, cilt.259, ss.771-779, 2014 (SCI-Expanded)
- XIII. **Solving optimal control problems for the unsteady Burgers equation in COMSOL multiphysics**  
Yılmaz F. N., KARASÖZEN B.  
Journal of Computational and Applied Mathematics, cilt.235, sa.16, ss.4839-4850, 2011 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **A discrete optimality system for an optimal harvesting problem**  
Bakan H. O., YILMAZ F. N., Weber G.  
COMPUTATIONAL MANAGEMENT SCIENCE, cilt.14, sa.4, ss.519-533, 2017 (ESCI)
- II. **Brezzi Pitkaranta stabilization and a priori error analysis for the Stokes Control**  
ÇIBIK A. B., YILMAZ F. N.  
An international journal of optimization and control, cilt.7, sa.1, ss.75-82, 2017 (Hakemli Dergi)
- III. **Simulation of stochastic optimal control problems with symplectic partitioned Runge Kutta scheme**  
YILMAZ F. N., ÖZ H., WEBER G. W.  
Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems: Series B: Applications & Algorithms, cilt.22, ss.425-440, 2015 (Hakemli Dergi)

## **Kitaplar**

- I. **Itô–Taylor Expansions for Systems of Stochastic Differential Equations with Applications to Stochastic Partial Differential Equations**  
Yılmaz F. N., Öz Bakan H., Weber G. W.  
Modeling, Dynamics, Optimization and Bioeconomics II , Alberto A. PintoDavid Zilberman, Editör, Springer, London/Berlin , London, ss.513-532, 2017
- II. **Change of Time Method and Stochastic Taylor Expansion with Computation of Expectation**  
YILMAZ F. N., ÖZ H., WEBER G. W.  
Modeling Optimization Dynamics and Bioeconomy, , Editör, Springer, ss.739-753, 2014

## **Hakemli Bilimsel Toplantılarda Yayımlanmış Bildiriler**

- I. **Stokastik Optimal Kontrol Problemlerinde Runge-Kutta Yöntemi**  
YILMAZ F. N.  
34. Ulusal Matematik Sempozyumu, 31 Ağustos - 03 Eylül 2022
- II. **RUNGE-KUTTA METHOD FOR STOCHASTIC OPTIMAL CONTROL PROBLEMS AND WEAK ORDER CONDITIONS**

YILMAZ F. N.

9th International Congress on Fundamental and Applied Sciences, 28 - 30 Haziran 2022

III. **Comparison of the stabilized finite element solutions of optimal control of convection diffusion equation**

YILMAZ F. N.

International Conference on Applied Mathematics in Engineering (ICAME18), 27 Haziran 2018

IV. **Stabilizat,on of optimal control of Navier-Stokes Equations**

YILMAZ F. N.

International conference on Mathematical Advances and Application, 11 Mayıs 2018

V. **Numerical solutions of optimal control problemsfor microwave heating**

yılmaz a., Mahariq I., YILMAZ F. N.

ThIIER International Conference on Applied Physics and Mathematics, 30 Mayıs 2016

VI. **Deriving the discrete optimal control problem of stochastic partial differential equations by Runge Kutta method with numerical applications**

YILMAZ F. N., ÖZ H., WEBER G. W.

International conference on mathematics and mathematics education, 12 - 14 Mayıs 2016

VII. **Optimal Control of Stochastic Heat Equation with Symplectic Partitioned Runge Kutta Scheme**

YILMAZ F. N., ÖZ H., WEBER G. W.

14th International Workshop on Dynamical Systems and Applications, Ankara, 29 Haziran 2015

VIII. **Optimal control problems of stochastic flows with Runge Kutta schemes**

YILMAZ F. N.

International Conference on Mathematics and Mechanics,ICMM 2015 Paris, 27 - 28 Nisan 2015

IX. **All at once approach with Preconditioning Optimal Boundary Control of Burgers Equation**

YILMAZ F. N., KARASÖZEN B.

International Conference on Applied and Computational Mathematics, METU, Ankara, 03 Ekim 2012

X. **All at once method for Optimal Boundary Control of Burgers Equation**

YILMAZ F. N., KARASÖZEN B.

International Conference on Applied Analysis and Algebra, İstanbul, 29 Haziran 2011

## Desteklenen Projeler

Kaya Merdan S., Yılmaz F. N., Çıbık A. B., TÜBİTAK Projesi, 'Türbülanslı Akışların Optimal Kontrolü İçin Zaman Süzgecine Dayalı Verimli Algoritmaların Matematiksel Ve Fiziksel Analizlerinin Ve Etkili Hesaplamalı Yöntemlerinin Araştırılması, 2020 - 2023

## Metrikler

Yayın: 28

Atıf (WoS): 69

Atıf (Scopus): 84

H-İndeks (WoS): 5

H-İndeks (Scopus): 6

## Burslar

TÜBİTAK 2214, TÜBİTAK, 2007 - 2008

## **Akademi Dışı Deneyim**

Max-Planck Institute for Dynamics of Complex Systems, Magdeburg, Almanya, Bilimsel ziyaret  
University of Houston, USA, Bilimsel araştırma