

Kişisel

Posta Adresi: İstinye Üniversitesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü e-posta: grsnkoban@gmail.com
Topkapı Kampüsü, Maltepe Mah., Teyyareci Sami Sk.,
No.3 Zeytinburnu, İstanbul, 34010

Eğitim

2016-2019 KOÇ ÜNİVERSİTESİ
Araştırmacı, Mühendislik Fakültesi

2007-2016 İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Doktora Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik, Eylül 2016

2004-2007 YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Yüksek Lisans, İstatistik, Temmuz 2007

2004 İSTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
Lisans, İşletme Mühendisliği, July 2004

Tez Başlıkları

Doktora Tezi

Title: “Biomechanical Modeling of Growth and Remodeling Process in Soft Biological Tissue”, Computational Science and Engineering Department, İTÜ, Thesis Advisor: Prof. Dr. M. Serdar ÇELEBİ,

Yüksek Lisans Tezi

“Phase Space Reconstruction of Time Series and Detecting Chaos: An Application on Foreign Exchange Rates”, Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik Bölümü, Thesis Advisor: Ali H. Büyüklü

Akademik Pozisyonlar

2016–2019 Araştırma Görevlisi, Koç Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Biyofiditeler ve Kardiyovasküler Mekanik Laboratuvar

2009–2013 Araştırma Görevlisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik Bölümü

2008–2009 Öğretim Görevlisi, İstanbul Haliç Üniversitesi (Endüstri Mühendisliği)

2005-2007 Araştırma Görevlisi, Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik Bölümü

Araştırma Alanları

- Hesaplamalı Katı Biyomekaniği ve Sayısal Çerçevelerin Geliştirilmesi.
 - Lif (fiber) takviyeli kompozit yumuşak doku yapılarının mekaniği ve yeniden biçimlenmesi (remodeling). Büyüyen medyanın yapısal mekaniği, büyüme ve yeniden modellenmenin sayısal benzetimi. Yapısal Örüntülerin (Fabric) istatistiksel evrilim modelleri. Embriyonik vasküler doku için hesaplamalı katı mekaniği yöntemleri. Yumuşak doku simülasyonları için Optik Tomografi (OCT) tabanlı görüntü analizi. Sonlu Elemanlar Analizi için PPlugin Geliştirme: Febio (C ++), Elmer (Fortran, Multifizik), Ansys (APDL üzerinden)
- Doğrusal Olmayan Zaman Serisi Analizi
 - dinamik sistemlerin kaotik analizi, kaotik değişmezlerin istatistiksel olarak belirlenmesi. Ayırıcı istatistiklerin (boyut tahminleri, determinizm testleri) gerçek dünya zaman serilerine (finansal dalgalanmalar, EKG sinyalleri) uygulanması.
- Dağıtılmış / Paylaşılan Bellek Kümelerinde Yüksek Boyutlu Problemler ve Sayısal Çözümleri için Paralel Uygulamalar.

İncelenen Yayınlar

2020, Computational Modeling of Growth in Arterial Patch Reconstructions, S.Samaneh Lashkarinia, Gürsan Coban, Ece Salihoglu, Kerem.Pekkan, submitted

Yayınlar

- 2020 Lashkarinia SS, Çoban G, Ermek E, Çelik M, Pekkan K. Spatiotemporal remodeling of embryonic aortic arch: stress distribution, microstructure, and vascular growth in silico, *Biomech Model Mechanobiol.* 2020; 10.1007/s10237-020-01315-6. doi:10.1007/s10237-020-01315-6
- 2016 Çoban G and Çelebi MS, "A novel computational remodeling algorithm for the probabilistic evolution of collagen fiber dispersion in biaxially strained vascular tissue ", *Mathematical Medicine and Biology: A Journal of the IMA, Volume 34, Issue 4, 11 December 2017, Pages 433–467.*
- 2012 Çoban G., Büyüklü AH, Das A (2012), "A linearization based non-iterative approach to measure the gaussian noise level for chaotic time series", *Chaos, Solitons & Fractals.* Volume 45, Issue 3, March 2012, Pages 266-278
- 2009 Çoban G and Büyüklü AH (2009), "Deterministic flow in phase space of exchange rates: Evidence of chaos in filtered series of Turkish Lira-Dollar daily growth rates", *Chaos, Solitons & Fractals.* Volume 42, Issue 2, 30 October 2009, Pages 1062-1067

Konferans Bildirileri

- 2018 (Oral Talk) Gürsan Çoban, Merve Çelik, Erhan Ermek, Kerem Pekkan, "Isotropic Material Properties of Embryonic Aortic Arches from OCT Guided Micro-vascular Pressure Measurements", 8th World Congress of Biomechanics (WCB 2018), Dublin-Ireland.
- (Poster) Gürsan Çoban, Samane Lashkari Nia, Merve Çelik, Cansu Karakaya, Erhan Ermek, Ayşe Idil Çakıroğlu and Kerem Pekkan, "Predicting the collagen expression levels in early embryonic aortic arches for normal and instrumented embryos", 8th World Congress of Biomechanics (WCB 2018), Dublin-Ireland.
- 2015 (Oral) Gürsan Çoban and M. Serdar Çelebi (2015), "Exact analytical representation of fiber stress tensor based on angular integration (AI) through cellular level probabilistic equations", AIP Conference Proceedings (Rhodes-Greece)
- 2012 (Oral) P Das, A Das, G Coban (2012): "The Chaotic Analysis of Financial Time Series: Classification of Foreign Exchange Rates Series via Their Exponential Divergence Curves", Chaotic Modeling and Simulation (CMSIM) 3: 509 - 517 (Crete-Greece)
- (Oral) G. Çoban, AH Büyüklü, A Das (2012): "Linear Least Squares Estimate of Noise Level in Chaotic Time Series via L_∞ Norm Correlation Sum", Chaotic Modeling and Simulation (CMSIM) 3: 519-527 (Crete-Greece)

Projeler

Avrupa Araştırma Konseyi (ERC) Consolidator Grant, Üç boyutlu vasküler büyümenin biyomühendislik ve embriyonik büyük damar gelişiminde yeniden modellenmesi konusunda araştırmacı ve geliştirici olarak çalıştı, Avrupa Araştırma Konseyi (ERC) Hibe 307460 Vasküler Büyüme (Koç Üniversitesi)

Akademik Eğitimler

- 2010 Summer School on Modeling in Biomechanics and Mechanobiology at Different Length Scales, Graz University of Technology, Austria, July 5 - 9 , 2010.
- 2007 Graduate Summer School on New Advances in Statistics, 11-24 August 2007 (Ankara- Turkey). Middle East Technical University. (Categorical data analysis, disaster risk management, bioinformatics, sampling and research methodology, time series and panel data analysis, robust methods, biostatistics and data mining).

Akademik Hizmetler

Hakemli dergiler için hakemlik: *Applied Mathematics and Computation.*, Elsevier

Hakemli dergiler için hakemlik: *Cardiovascular Engineering and Technology*, Springer

Geçmiş Öğretim Deneyimi (Dersler)

- Matematiksel İktisata Giriş, (Mikro ve Makro İktisadın Temel Kavramları, Fayda Teorisinin Matematiksel Tanımı, Tek Değişkenli ve Çok Değişkenli Dışbükey Analizi, Matematiksel Optimizasyona Giriş)
- Lineer Cebir I, Lineer Cebir II, Analiz I-II
- Ders Asistanı, C ve FORTRAN Dili için Bilgisayar Laboratuvarı.

Donanım ve Yazılım Becerileri

Bilgisayar Programlama: Fortran, C, Python, R, Kabuk Betiği, Octave (Matlab), Maxima.

Açık Kaynak / Ticari Sonlu Elemanlar Yazılım Programlama: FeBio2.5 (eklenti geliştirme (C ++)), Elmer (Multifizik eklenti geliştirme (fortran)), ANSYS Workbench

Paralel Programlama: (MPI, OpenMP), dağıtılmış bellek linux kümeleri için sistem yönetimi (Tork gibi)

Verimlilik: Latex ve çeşitli Latex araçları (Tikz gibi), Office, Linux araçları

İşletim Sistemi: Unix varyantları