



ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY

Uygulamalı Matematik Enstitüsü (UME)

Faaliyet Raporu 2018

Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Uygulamalı Matematik Enstitüsü

Önsöz	3
İnsan Kaynakları	4
Enstitü Yönetimi	4
Enstitü Personeli	6
Bağlantılı Öğretim Üyeleri - ODTÜ	7
Bağlantılı Öğretim Üyeleri - Diğer Üniversite ve Kurumlar	8
Araştırma	10
Yayınlar	10
SCI-E (A-Tipi) Dergilerde Makaleler	11
SCI-E (B-Tipi) Dergilerde Makaleler	13
Diğer Uluslararası Hakemli Dergilerde Makaleler	14
Kitaplarda Yayınlanan Bölümler	15
Konferans Makaleleri (Proceedings)	15
Kabul Edilmiş, Basım Aşamasındaki Makaleler	16
Basılan Kitaplar	17
Konferans ve Çalıştay Katılımları	17
Editörlükler	19
Bilimsel Etkinlikler	19
Genel Seminerler (Colloquia)	19
Özel Seminer ve Dersler	20
SIAM Student Chapter Seminerleri	21
Konferanslar / Çalıştaylar	21
Kısa Süreli Ziyaretler	22
Gelen Ziyaretçiler	22
Giden Mensuplarımız	22
Projeler	24
TÜBİTAK ve Döner Sermaye Projeleri	25
ODTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP)	26
Eğitim	27
Başvurular, Kabul ve Kayıtlar	27
Enstitü Öğrencilerinin Programlara Göre Dağılımı ve İstatistikler	29
Enstitüdeki Dersler, Öğrenci Sayıları ve İstatistikler	31
Yeni Açılan Dersler	37
Doktora Programları	37
Doktora Mezunları	37

Yüksek Lisans Programları	38
Tezli Yüksek Lisans Mezunları	38
Tezsiz Yüksek Lisans Mezunları	39
Ödüller	39
Ek Bilgiler	40
Yeni Açılan Dersler (2018 Yılı)	40
2017 - 2018 Bahar Dönemi	40
2018 Yılı Doktora Mezunlarımız	41

Önsöz

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Matematik Enstitüsü (UME); 2002 yılında disiplinlerarası araştırmaları koordine etme, çeşitli disiplinlerden akademisyen ve öğrencileri bir araya getirerek disiplinlerarası lisansüstü eğitim ve araştırmayı geliştirme, sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği olanaklarını artırma amacı ile kurulduğundan bu yana faaliyetlerini başarı ile sürdürmeye devam etmektedir.

Enstitümüzün çalışma alanları; Aktüerya Bilimleri, Bilimsel Hesaplama, Finansal Matematik ve Kriptografi olmak üzere dört anabilim dalında toplanmaktadır. Tüm anabilim dallarında yüksek lisans tezli ve tezsiz programları bulunmaktadır. Bilimsel Hesaplama, Finansal Matematik ve Kriptografi anabilim dallarında doktora programları başarı ile sürdürülmektedir. İleride Aktüerya Bilimleri anabilim dalında da doktora programı açılması düşünülmektedir.

UME misyon olarak, “ülkemin ihtiyaçları göz önüne alınarak, disiplinlerarası matematik bazlı araştırma ve uygulama alanlarında lisansüstü eğitim programları geliştirmeyi, ODTÜ’deki uygulamalı matematik ve ilgili araştırmaları koordine ederek enstitü bünyesinde disiplinlerarası bir çalışma ortamı oluşturmayı ve bilime katkı sağlamayı” benimsemiştir. UME’nin vizyonu ise, “lisansüstü programları ve araştırmaları ile uluslararası düzeyde saygın ve öncü bir araştırma enstitüsü olmaktır.”

Enstitümüz her yıl olduğu gibi bu yıl da, bir önceki yıla ait etkinlikleri, “Yıllık Faaliyet Raporu” olarak bilgilerinize sunmaktadır. Bu raporun hazırlanmasında, verilerin toplanmasında ve derlenmesinde, emeği geçen Enstitümüzün tüm çalışan ve emekli elemanlarına, bağlantılı üyelerine, öğrenci asistanlarımıza ve mezunlarımıza teşekkür ederiz.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Ömür Uğur
Uygulamalı Matematik Enstitüsü Müdürü

Temmuz, 2018

İnsan Kaynakları

Enstitü Yönetimi

Müdür
Prof. Dr. Ömür Uğur (Uygulamalı Matematik Enstitüsü)
Müdür Yardımcıları
Doç. Dr. Murat Cenk (Uygulamalı Matematik Enstitüsü)
Doç. Dr. Ceylan Yozgatlıgil (İstatistik Bölümü)

Enstitü Kurulu	Enstitü Yönetim Kurulu
Prof. Dr. Ömür Uğur (Uygulamalı Matematik Enstitüsü)	Prof. Dr. Ömür Uğur (Uygulamalı Matematik Enstitüsü)
Doç. Dr. Murat Cenk (Uygulamalı Matematik Enstitüsü)	Doç. Dr. Murat Cenk (Uygulamalı Matematik Enstitüsü)
Doç. Dr. Ceylan Yozgatlıgil (İstatistik)	Doç. Dr. Ceylan Yozgatlıgil (İstatistik)
Prof. Dr. Ferruh Özbudak (Matematik, Kriptografi EABD Başkanı)	Doç. Dr. Seza Danışoğlu (İşletme)
Prof. Dr. A. Sevtap Selçuk-Kestel (Aktüerya Bilimleri ve Finansal Matematik EABD Başkanı)	Doç. Dr. Serdar Göktepe (İnşaat Mühendisliği)
Doç. Dr. Hamdullah Yücel (Bilimsel Hesaplama EABD Başkanı)	Doç. Dr. Ertan Onur (Bilgisayar Mühendisliği)

Enstitü Personeli

Öğretim Üyeleri	Araştırma Görevlileri	
Murat Cenk, Doç. Dr.	Emre Akdoğan*	Özenç Murat Mert
A. Sevtap Selçuk-Kestel, Prof. Dr.	Mervan Aksu*	Meral Şimşek
Ali Devin Sezer, Doç. Dr.	Pelin Çiloğlu	Özge Tekin
Büşra Zeynep Temoçin, Dr.	Cansu Evcin*	Bükre Yıldırım Külekci
Ömür Uğur, Prof. Dr.	Etkin Hasgül*	Bilgi Yılmaz
Hamdullah Yücel, Doç. Dr.	Murat Burhan İlter	Hasan Bartu Yünüak
	Sinem Kozpınar*	

* 2018 yılı içinde Enstitüdeki görevinden ayrılmıştır.

İdari Personel

Nejla Erdoğan (Enstitü Sekreteri)	Ömer Ergüven (Bilgisayar İşletmeni)
Serkan Demiröz (Sekreter)	Ebru Gündoğdu (Sekreter)
Saffet Aykın (İdari Amir)	Muharrem Kayabel (Görevli)
Cafer Topal (Görevli)	

Bağlantılı Öğretim Üyeleri - ODTÜ

Matematik

Ali Doğanaksoy, Doç. Dr.

Ferruh Özbudak, Prof. Dr.

Cihangir Tezcan, Dr.

Münevver Tezer-Sezgin, Prof. Dr.

Muhiddin Uğuz, Dr.

Fizik

Burak Yedierler, Doç. Dr.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Nevzat Güneri Gençer, Prof. Dr.

Yeşim Serinağaoğlu-Doğrusöz, Doç. Dr.

İstatistik

Vilda Purutçuoğlu, Doç. Dr.

Ceylan Yozgatlıgil, Doç. Dr.

Ceren Vardar Acar, Doç. Dr.

Bilgisayar Mühendisliği

Pelin Angın, Dr.

Murat Manguoğlu, Doç. Dr.

Ertan Onur, Doç. Dr.

İktisat

Esmâ Gaygısız, Doç. Dr.

İnşaat Mühendisliği

Serdar Göktepe, Doç. Dr.

Ayşegül Aşkan, Prof. Dr.

Makine Mühendisliği

Haluk Aksel, Prof. Dr.

İşletme

Nuray Güner, Prof. Dr.

Seza Danışoğlu, Doç. Dr.

Hande Ayaydın Hacıömeroğlu, Dr.

Emekli Öğretim Üyeleri

Ersan Akyıldız, Prof. Dr.

Aydın Aytuna, Prof. Dr.

Selçuk Bayın, Prof. Dr.

Mehpare Bilhan, Prof. Dr.

İ. Yurdahan Güler, Prof. Dr.

Azize Hayfavi, Doç. Dr.

Bülent Karasözen, Prof. Dr.

Abdürrahim Yılmaz, Prof. Dr.

Bağlantılı Öğretim Üyeleri - Diğer Üniversite ve Kurumlar

Ankara Üniversitesi	University of Kyoto
Fatih Tank, Prof. Dr.	Tuan Phung-Duc, Dr.
Atılım Üniversitesi	KU Leuven
Ümit Aksoy, Doç. Dr.	Begül Bilgin, Doç. Dr.
Fatih Sulak, Dr.	Imperial College (London)
Burcu Gülmez Temür, Dr.	Anthony George Constantinides, Prof. Dr.
Tolga Omay, Prof. Dr.	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Balıkesir Üniversitesi	Sedat Akleylek, Doç. Dr.
Selçuk Kavut, Dr.	MICRA
Başkent Üniversitesi	Serdar Dalkır, Dr.
Özge Sezgin-Alp, Doç. Dr.	Selçuk Üniversitesi
Çankaya Üniversitesi	Derya Altıntan, Doç. Dr.
Özlem Türker Bayrak, Doç. Dr.	Süleyman Demirel Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi	Barış Bülent Kırlar, Doç. Dr.
Oğuz Yayla, Doç. Dr.	Sinop Üniversitesi
Ş. Kasırğa Yıldırak, Prof. Dr.	Murat Uzunca, Doç. Dr.
İzmir Ekonomi Üniversitesi	TOBB-ETÜ
Sevin Gümgüm, Dr.	Zülfükar Saygı, Doç. Dr.
Technical University of Kaiserslautern	Ali Aydın Selçuk, Prof. Dr.
Ralf Korn, Prof. Dr.	TURKTRUST
Kalkınma Bakanlığı	Mert Özarar, Dr.
Mehmet Uzunkaya, Dr.	University of Paris
	Sihem Mesnager, Prof. Dr.

Kieger AG

Nilüfer Schindler, Dr.

Vienna Uni. of Economics and Business

Zehra Ekşi-Altay, Dr.

University of Lisbon ISEG

Mariades Lourdes Centeno, Prof. Dr.

Poznan University of Technology

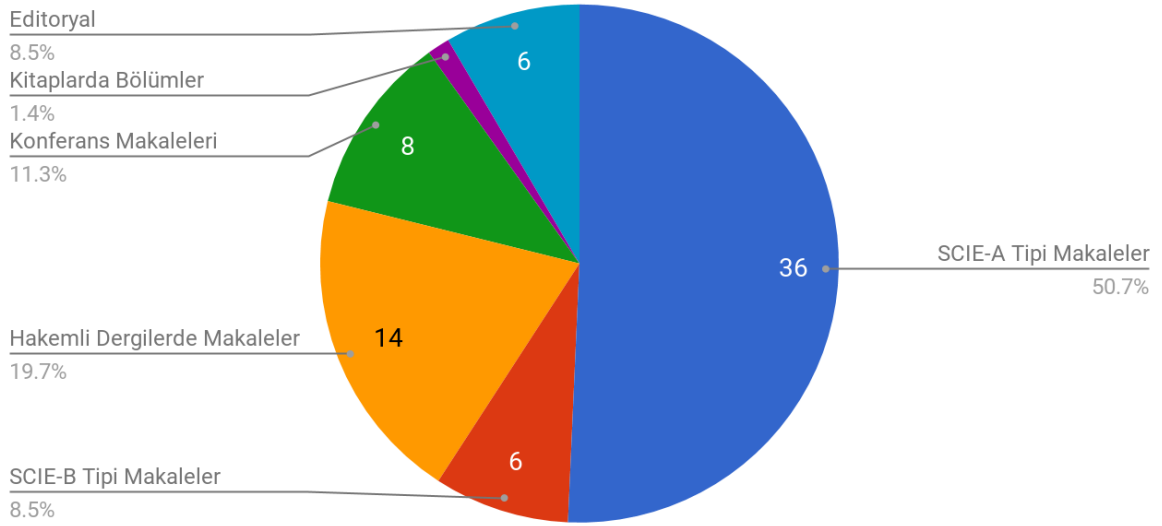
Gerhard-Wilhelm Weber, Prof. Dr.

Araştırma

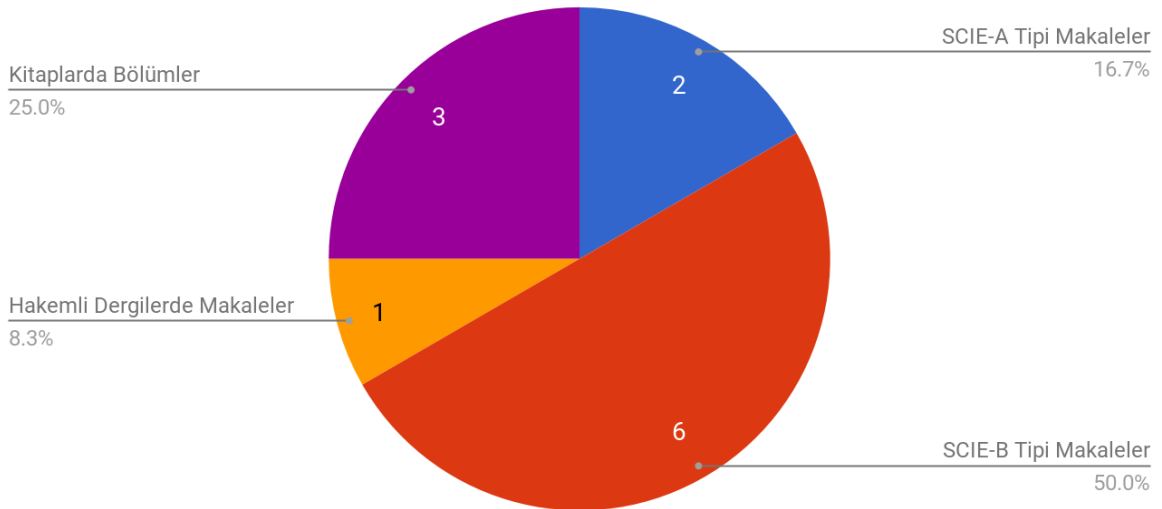
Yayınlar

Enstitümüz adresli yayınlarımızı genellikle SCIE-A Tipi, SCIE-B Tipi ve diğer Hakemli Dergilerdeki makaleler ve Konferans Bildirileri oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra Kitaplarda Bölümler ve Editöryal Yayınlar da Enstitümüzün yayın portföyünde yer almaktadır. Yayınlarımız ve bazı istatistikler aşağıda belirtilmiştir.

Yayınlar (2018)



Basım Aşamasındaki Yayınlar (2018)



SCI-E (A-Tipi) Dergilerde Makaleler

Aşağıda SCI-E (A-Tipi) Dergilerdeki Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli yayınların listesine yer verilmiştir. Bu liste de 2018 yılında basım aşamasında olan yayınlara yer verilmemiştir.

[1]	Akman, T., Error Estimates for Space-Time Discontinuous Galerkin Formulation Based on Proper Orthogonal Decomposition, <i>Applicable Analysis</i> , 96(3), pp. 461-482, 2018. DOI:10.1080/00036811.2016.1143930
[2]	Akman-Yıldız, T.; Uzunca, M.; Karasözen, B., Structure Preserving Reduced Order Modeling for Gradient Systems, <i>Applied Mathematics and Computation</i> , 347, pp. 194-209, 2018. DOI:10.1016/j.amc.2018.11.008
[3]	Akteke-Öztürk, B.; Köksal, G.; Weber, G.-W., Nonconvex Optimization of Desirability Functions, <i>Quality Engineering</i> , 30(2), pp. 293-310, 2018. DOI:10.1080/08982112.2017.1315136
[4]	Aktepe-Öztürk, B.; Weber, G.-W.; Köksal, G., Effects of Uncertainty Phenomena to Desirability Functions, <i>Optimization</i> , 66(12), pp. 2157-2169, 2018. DOI:10.1080/02331934.2017.1371167
[5]	Ali, S; Cenk, M., Faster Residue Multiplication Modulo 521-bit Mersenne Prime and an Application to ECC, <i>IEEE Transactions on Circuits and Systems I-Regular Papers</i> , 65(8), pp. 2477-2490, 2018. DOI:10.1109/TCSI.2018.2791285
[6]	Arık, A.; Yolcu-Okur, Y.; Şahin, Ş.; Uğur, Ö., Pricing Pension Buy-Outs under Stochastic Interest and Mortality Rates, <i>Scandinavian Actuarial Journal</i> , 218(3), pp. 173-190, 2018. DOI:10.1080/03461238.2017.1328370
[7]	Aydoğan, B.; Aksoy, Ü.; Uğur, Ö., On the Methods of Pricing American Options: Case Study, <i>Annals of Operations Research</i> , 260(1-2), pp. 79-94, 2018. DOI:10.1007/s10479-016-2267-4
[8]	Ayyıldız, E.; Puruççuoğlu, V.; Weber, G.-W., Loop-based Conic Multivariate Adaptive Regression Splines Is a Novel Method for Advanced Construction of Complex Biological Networks, <i>European Journal of Operational Research</i> , 270(3), pp. 852-861, 2018. DOI:10.1016/j.ejor.2017.12.011
[9]	Bakan, H. O.; Yılmaz, F.; Weber, G.-W., Minimal Truncation Error Constants for Runge-Kutta Method for Stochastic Optimal Control Problems, <i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i> , 331(3), pp. 196-207, 2018. DOI:10.1016/j.cam.2017.10.011
[10]	Boztaş, S.; Özbudak, F.; Tekin, E., Explicit Full Correlation Distribution of Sequence Families Using Plateaued Functions, <i>IEEE Transactions on Information Theory</i> , 64(4), pp. 2858-2875, 2018. DOI:10.1109/TIT.2017.2789208
[11]	Carlet, C.; Güneri, C.; Özbudak, F.; Sole, P., A New Concatenated Type Construction for LCD Codes and Isometry Codes, <i>Discrete Mathematics</i> , 341(3), pp. 830-835, 2018. DOI:10.1016/j.disc.2017.12.004
[12]	Carlet, C.; Güneri, C.; Özbudak, F.; Sole, P.; Özkaya, B., On Linear Complementary Pairs of Codes, <i>IEEE Transactions on Information Theory</i> , 64(10), pp. 6583-6589, 2018. DOI:10.1109/TIT.2018.2796125
[13]	Danışoğlu, S.; Güner, Z. N., Do Price Limits Help Control Stock Price Volatility?, <i>Annals of Operations Research</i> , 260(1-2), pp. 129-157, 2018. DOI:10.1007/s10479-016-2317-y

[14]	Deelstra, G.; Kozpınar, S.; Simon, M., Spread and Basket Option Pricing in a Markov Modulated Levy Framework with Synchronous Jumps, <i>Applied Stochastic Models in Business and Industry</i> , 34(6), pp. 782-802, 2018. DOI:10.1002/asmb.2385
[15]	Evcin, C.; Uğur, Ö.; Tezer-Sezgin, M., Determining the Optimal Parameters for the MHD Flow and Heat Transfer with Variable Viscosity and Hall Effect, <i>Computers & Mathematics with Applications</i> , 76(6), pp. 1338-1355, 2018. DOI:10.1016/j.camwa.2018.06.027
[16]	Karasözen, B.; Uzunca, M., Energy Preserving Model Order Reduction of the Nonlinear Schrödinger Equation, <i>Advances in Computational Mathematics</i> , 44(6), pp. 1769-1796, 2018. DOI:10.1007/s10444-018-9593-9
[17]	Kılıç, D. K.; Uğur, Ö., Multiresolution Analysis of S&P500 Time Series, <i>Annals of Operations Research</i> , 260, pp. 197-216, 2018. DOI:10.1007/s10479-016-2215-3
[18]	Kırlar, B. B.; Ergün, S.; Alparslan Gök, S. Z., A Game-Theoretical and Cryptographical Approach to Crypto-Cloud Computing and its Economical and Financial Aspects, <i>Annals of Operations Research</i> , 260(1-2), pp. 217-231, 2018. DOI:10.1007/s10479-016-2139-y
[19]	Kuter, S.; Akyürek, Z.; Weber, G.-W., Retrieval of Fractional Snow Covered Area from MODIS Data by Multivariate Adaptive Regression Splines, <i>Remote Sensing of Environment</i> , 205, pp. 236-252, 2018. DOI:10.1016/j.rse.2017.11.021
[20]	Kürüm, E.; Weber, G.-W.; İyigün, C., Early Warning on Stock Market Bubbles via Methods of Optimization, Clustering and Inverse Problems, <i>Annals of Operations Research</i> , 260, pp. 293-320, 2018. DOI:10.1007/s10479-017-2496-1
[21]	Legros, B.; Sezer, A. D., Stationary Analysis of a Single Queue with Remaining Service Time-dependent Arrivals, <i>Queueing Systems</i> , 88(1-2), pp. 139-165, 2018. DOI:10.1007/s11134-017-9552-z
[22]	Martinez-Moro, E.; Otal, K.; Özbudak, F., Additive Cyclic Codes over Finite Commutative Chain Rings, <i>Discrete Mathematics</i> , 341(7), pp. 1873-1884, 2018. DOI:10.1016/j.disc.2018.03.016
[23]	Mesnager, S.; Özbudak, F.; Sınak, A., On the p-ary (Cubic) Bent and Plateaued (Vectorial) Functions, <i>Designs Codes and Cryptography</i> , 86(8), pp. 1865-1892, 2018. DOI:10.1007/s10623-017-0427-4
[24]	Oflaz, Z.; Yozgatlıgil, C.; Selçuk-Kestel, A. S., Aggregate Claim Estimation using Bivariate Hidden Markov Model, <i>ASTIN Bulletin</i> , 49(1), pp. 189-215, 2018. DOI:10.1017/asb.2018.29
[25]	Onak, Ö. N.; Serinağaoğlu-Doğrusöz, Y.; Weber, G.-W., Effects of a priori Parameter Selection in Minimum Relative Entropy Method on Inverse Electrocardiography Problem, <i>Inverse Problems in Science and Engineering</i> , 26(6), pp. 877-897, 2018. DOI:10.1080/17415977.2017.1369979
[26]	Onak, Ö. N.; Serinağaoğlu-Doğrusöz, Y.; Weber, G.-W., Effects of A Priori Parameter Selection in Minimum Relative Entropy Method on the Inverse Electrocardiography Problem Solutions, <i>Inverse Problems in Science and Engineering</i> , 26(6), pp. 877-897, 2018. DOI:10.1080/17415977.2017.1369979
[27]	Otal, K.; Özbudak, F., Some New Non-Additive Maximum Rank Distance Codes, <i>Finite Fields and their Applications</i> , 50, pp. 293-303, 2018. DOI:10.1016/j.ffa.2017.12.003
[28]	Pervin, M.; Roy, S. K.; Weber, G.-W., Analysis of Inventory Control Model with Shortage under Time-Dependent Demand and Time-Varying Holding Cost Including Stochastic Deterioration, <i>Annals of Operations Research</i> , 260, pp. 437-460, 2018. DOI:10.1007/s10479-016-2355-5
[29]	Selçuk-Kestel, A. S.; Temoçin, B. Z.; Korn, R., Constant Proportion Portfolio Insurance in Defined Contribution Pension Plan Management, <i>Annals of Operations Research</i> , 256(1-2), pp. 329-348, 2018. DOI:10.1007/s10479-017-2449-8

[30]	Sezer, A. D., Approximation of Excessive Backlog Probabilities of Two Tandem Queues, <i>Journal of Applied Probability</i> , 55(3), pp. 968-997, 2018. DOI:10.1017/jpr.2018.60
[31]	Shereme, V.; Gheshlaghia, N.; Sözen, M.; Elçi, M.; Sheremet, N.; Aydınltı, A.; Altuntaş, İ.; Ding, K.; Avrutin, V.; Özgür, U.; Morkoc, H., InGaN Stress Compensation Layers in InGaN/GaN Blue LEDs with Step Graded Electron Injectors, Superlattices and Microstructures, 116(4), pp. 253-261, 2018. DOI:10.1016/j.spmi.2018.02.002
[32]	Temoçin, B. Z.; Korn, R.; Selçuk-Kestel, A. S., Constant Proportion Portfolio Insurance in Defined Contribution Pension Plan Management under Discrete-Time Trading, <i>Annals of Operations Research</i> , 260(1), pp. 515-544, 2018. DOI:10.1007/s10479-017-2638-5
[33]	Yücel, H; Stoll, M.; Benner, P., Adaptive Discontinuous Galerkin Approximation of Optimal Control Problems Governed by Transient Convection-Diffusion Equations, <i>Electronic Transactions on Numerical Analysis</i> , 48, pp. 407-434, 2018. DOI:10.1553/etna_vol48s407
[34]	Çomak, P.; Kim, J. L.; Özbudak, F., New Cubic Self-dual Codes of Length 54, 60 and 66, <i>Applicable Algebra in Engineering Communication and Computing</i> , 29(4), pp. 303-312, 2018. DOI:10.1007/s00200-017-0343-x
[35]	Öz-Bakan, H.; Yılmaz, F.; Weber, G.-W., Minimal Truncation Error Constants for Runge-Kutta Method for Stochastic Optimal Control Problems, <i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i> , 331, pp. 196-207, 2018. DOI:10.1016/j.cam.2017.10.011
[36]	Şavku, E.; Weber, G.-W., A Stochastic Maximum Principle for a Markov Regime-Switching Jump-Diffusion Model with Delay and an Application to Finance, <i>Journal of Optimization Theory and Applications</i> , 179(2), pp. 696-721, 2018. DOI:10.1007/s10957-017-1159-3

SCI-E (B-Tipi) Dergilerde Makaleler

Aşağıda SCI-E (B-Tipi) Dergilerdeki Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli yayınların listesine yer verilmiştir. Bu liste de 2018 yılında basım aşamasında olan yayınlara yer verilmemiştir.

[1]	Altıntan, D.; Purutçuoğlu, V.; Uğur, Ö., Impulsive Expressions in Stochastic Simulation Algorithms, <i>International Journal of Computational Methods</i> , 15(1), p. 1750075, 2018. DOI:10.1142/S021987621750075X
[2]	Bielecki, T. R.; Jeanblanc, M.; Sezer, A. D., Joint Densities of Hitting Times for Finite State Markov Processes, <i>Turkish Journal of Mathematics</i> , 42, pp. 586-608, 2018. DOI:10.3906/mat-1608-29
[3]	Calık, A.; Yapıcı-Pehlivan, N.; Paksoy, T.; Weber, G.-W., A Novel Interactive Fuzzy Programming Approach for Optimization of Allied Closed-Loop Supply Chains, <i>International Journal of Computational Intelligence Systems</i> , 11(1), pp. 672-691, 2018. DOI:10.2991/ijcis.11.1.52
[4]	Cenk, M.; Zadeh, F. H.; Hasan, M. A., New Efficient Algorithms for Multiplication Over Fields of Characteristic Three, <i>Journal of Signal Processing Systems for Signal Image and Video Technology</i> , 90(3), pp. 285-294, 2018. DOI:10.1007/s11265-017-1234-x

[5]	Karasözen, B.; Uzunca, M.; Sariaydin-Filibelioglu, A.; Yücel, H., Energy Stable Discontinuous Galerkin Finite Element Method for the Allen-Cahn Equation, International Journal of Computational Methods, 15(3), p. 1850013, 2018. DOI:10.1142/S0219876218500135
[6]	Pervin, M.; Roy, S. K.; Weber, G.-W., Multi-item Deteriorating Two-echelon Inventory Model with Price- and Stock-dependent Demand: a trade-credit policy, Journal of Industrial and Management Optimization, 15(3), pp. 1345-1373, 2018. DOI:10.3934/jimo.2018098

Diğer Uluslararası Hakemli Dergilerde Makaleler

Aşağıda diğer Uluslararası Hakemli Dergilerdeki Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli yayınların listesine yer verilmiştir. Bu liste de 2018 yılında basım aşamasında olan yayınlara yer verilmemiştir.

[1]	Akal, T.; Puruçuoğlu, V.; Weber, G.-W., Robust Background Normalization Method for One-Channel Microarrays with a New Index, Turkish Journal of Biochemistry, 42(2), pp. 111-122, 2018. DOI:10.1515/tjb-2016-0231
[2]	Akman, T.; Karasözen, B.; Kanar-Seymen, Z., Streamline Upwind/Petrov Galerkin Solution of Optimal Control Problems Governed by Time Dependent Diffusion-Convection-Reaction Equations, TWMS Journal of Applied and Engineering Mathematics, 7(2), pp. 221-235, 2018.
[3]	Cenk, M., Karatsuba-like Formulae and their Associated Techniques, Journal of Cryptographic Engineering, 8(3), pp. 259-269, 2018. DOI:10.1007/s13389-017-0155-8
[4]	Cenk, M.; Zadeh, F. H.; Hasan, M. A., New Efficient Algorithms for Multiplication Over Fields of Characteristic Three, Journal of Signal Processing Systems, 90(3), pp. 285-294, 2018. DOI:10.1007/s11265-017-1234-x
[5]	Erdoğan, H. H.; Düzgün, H. S.; Selçuk-Kestel, A. S., Quantitative Hazard Assessment for Zonguldak Coal Basin Underground Mines, International Journal of Mining Science and Technology, 29(3), pp. 453-467, 2018. DOI:10.1016/j.ijmst.2018.11.004
[6]	Kropat, E.; Weber, G.-W., Fuzzy Target-Environment Networks and Fuzzy-Regression Approaches, Numerical Algebra, Control & Optimization, 8(2), pp. 135-155, 2018. DOI:10.3934/naco.2018008
[7]	Pervin, M.; Roy, S. K.; Weber, G.-W., An Integrated Inventory Model with Variable Holding Cost under Two Levels of Trade-Credit Policy, Numerical Algebra, Control & Optimization, 8(2), pp. 161-191, 2018. DOI:10.3934/naco.2018010
[8]	Sezer, A. D.; Kruse, T.; Popier, A., Backward Stochastic Differential Equations with Non-Markovian Singular Terminal Values, Stochastic and Dynamics, 19, 2018. DOI:10.1142/S0219493719500060
[9]	Stoll, M.; Yücel, H., Symmetric Interior Penalty Galerkin Method for Fractional-in-space Phase-field Equations, AIMS Mathematics, 3(3), pp. 66-95, 2018. DOI:10.3934/Math.2018.1.66
[10]	Yıldızbaşı, A.; Çalik, A.; Paksoy, T.; Farahani, R. Z.; Weber, G.-W., Multi-level Optimization of an Automotive Closed-Loop Supply Chain Network with Interactive Fuzzy Programming Approaches, Technological and Economic Development of Economy, 24(3), pp. 1004-1028, 2018. DOI:10.3846/20294913.2016.1253044

[11]	Yılmaz, B., Computation of Option Greeks under Hybrid Stochastic Volatility Models via Malliavin Calculus, <i>Modern Stochastics: Theory and Applications</i> , 5(2), pp. 145-165, 2018. DOI:10.15559/18-VMSTA100
[12]	Yılmaz, B.; Selçuk-Kestel, A. S., A Stochastic Approach to Model Housing Markets: The US Housing Market Case, <i>Numerical Algebra, Control and Optimization</i> , 8(4), pp. 481-492, 2018. DOI:10.3934/naco.2018030
[13]	Yolcu-Okur, Y.; Sayer, T.; Yılmaz, B.; İnkaya, B. A., Computation of the Delta of European Options under Stochastic Volatility Models, <i>Computational Management Science</i> , 15(2), pp. 213-237, 2018. DOI:10.1007/s10287-018-0316-y
[14]	Özmen, A.; Yılmaz, Y.; Weber, G.-W., Natural Gas Consumption Forecast with MARS and CMARS Models for Residential Users, <i>Energy Economics</i> , 70(2), pp. 357-381, 2018. DOI:10.1016/j.eneco.2018.01.022

Kitaplarda Yayınlanan Bölümler

Aşağıda kitaplarda yayınlanan Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli yayınların listesine yer verilmiştir. Bu liste de 2018 yılında basım aşamasında olan yayınlara yer verilmemiştir.

[1]	Paksoy, T.; Çalık, A.; Kumpf, A.; Weber, G.-W., A New Model for Lean and Green Closed-Loop Supply Chain Optimization, in: <i>Lean and Green Supply Chain Management: Optimization Models and Algorithms</i> , pp. 39-73, 2018. DOI:10.1007/978-3-319-97511-5_2
-----	--

Konferans Makaleleri (Proceedings)

Aşağıda Konferans Kitapçıklarında Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli yayınların listesine yer verilmiştir. Bu liste de 2018 yılında basım aşamasında olan yayınlara yer verilmemiştir.

[1]	Karadeniz, M. F.; Weber, G.-W., Iterative Methods for Tomography Problems: Implementation to a Cross-Well Tomography Problem, in: <i>IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering</i> , 300, p. 6, 2018. DOI:10.1088/1757-899X/300/1/012060
[2]	Kuter, S.; Akyürek, Z.; Weber, G.-W., Recent Contributions to Climate Change and Water Resource Management by Applying Novel Analytic on Satellite Data, in: <i>EWG-ORD 2018 Workshop</i> , pp. 1-11, 2018.
[3]	Mesnager, S.; Özbudak, F.; Sınak, A., Characterizations of Partially Bent and Plateaued Functions over Finite Fields, in: <i>7th International Workshop, WAIFI 2018, Bergen, Norway</i> , pp. 224-241, 2018. DOI:10.1007/978-3-030-05153-2_12
[4]	O. Palancı; M. O. Olgun; G.-W. Weber; S. Z. Alparslan Gök, Grey Baker-Thompson Rule, in: <i>IX Moscow International Conference on Operations Research</i> , pp. 439-440, 2018.

[5]	Olgun, M. O.; Palacı, O.; Weber, G.-W.; Alparslan-Gök, S. Z., A Cooperative Game Theoretical Model on Emergency Logistics Planning after Natural Disasters, in: IX Moscow International Conference on Operations Research, pp. 440-442, 2018.
[6]	Olgun, M. O.; Palancı, O.; Quasim, E.; Weber, G.-W.; Alparslan-Gök, S. Z., Grey Transportation Games, in: IX Moscow International Conference on Operations Research, pp. 436-439, 2018.
[7]	Onak, Ö. N.; Serinağaoğlu-Doğrusöz, Y.; Weber, G.-W., Effect of the Geometric Inaccuracy in MARS-based Inverse ECG Solution Approach, in: Computing in Cardiology Conference, 2018. DOI:10.22489/cinc.2017.055-391
[8]	Üçüncü, D.; Akyüz, S.; Gül, E.; Weber, G.-W., Optimality Conditions for Sparse Quadratic Optimization Problems, in: EngOpt 2018 Proceedings of the 6th International Conference on Engineering Optimization, pp. 766-777, 2018. DOI:10.1007/978-3-319-97773-7_67

Kabul Edilmiş, Basım Aşamasındaki Makaleler

Aşağıda Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli 2018 yılında basım aşamasında olan yayınlara yer verilmiştir.

[1]	Akat, F.; Selçuk-Kestel, A. S.; Tank, F., The Estimation of Adopted Mortality and Morbidity Rates Using Markov Model and the Phase Type Law: the Turkish Case, Communications in Statistics-Simulation and Computation, 2018.
[2]	Akteke-Öztürk, B.; Weber, G.-W.; Köksal, G., Generalized Desirability Functions: A Structural and Topological Analysis of Desirability Functions, Optimization, 2018. DOI:10.1080/02331934.2019.1570192
[3]	Evcin, C.; Uğur, Ö.; Tezer-Sezgin, M., Controlling the Power Law Fluid Flow and Heat Transfer Under the External Magnetic Field Using the Flow Index and the Hartmann Number, International Journal of Computational Methods, 2018. DOI:10.1142/S0219876218501438
[4]	Kara, G.; Özmen, A.; Weber, G.-W., Stability Advances in Robust Portfolio Optimization Under Parallelepiped Uncertainty, Central European Journal of Operations Research, 27(1), p. 241–261, 2019. DOI:10.1007/s10100-017-0508-5
[5]	Kropat, E.; Meyer-Nieberg, S.; Weber, G.-W., Computational Networks and Systems-Homogenization of Variational Problems on Micro-Architected Networks and Devices, Optimization Methods & Software, 34(3), pp. 586-611, 2019. DOI:10.1080/10556788.2018.1425859
[6]	Kropat, E.; Weber, G.-W., On a Strategy Towards the Exploration of Implicit Motives and Associated Automatic Processes with Respect to Intertemporal and Impulsive Decision-Making, in: Societal Complexity, Data Mining and Gaming - State-of-the-Art 2017, Amsterdam Europe: Greenhill & Waterfront, 2017.
[7]	Kropat, E.; Weber, G.-W., The Combined Effect of Right Prefrontal Cortex Signals and Testosterone Levels on Economic Decision-Making after Social Provocation, in: Societal Complexity, Data Mining and Gaming - State-of-the-Art 2017, Amsterdam Europe: Greenhill & Waterfront, 2017.

[8]	Nalcaci, G.; Özmen, A.; Weber, G.-W., Long-term Load Forecasting: models based on MARS, ANN and LR methods, Central European Journal of Operations Research, pp. 1-17, 2018. DOI:10.1007/s10100-018-0531-1
[9]	Nodoust, S.; Mirzazadeh, A.; Weber, G.-W., An Evidential Reasoning Based Imperfect Production Model for Deteriorating and Ameliorating Items, Operational Research, 2017. DOI:10.1007/s12351-017-0313-x
[10]	Pervin, M.; Roy, S. K.; Weber, G.-W., A Two-Warehouse Inventory Model with Probabilistic Demand and Price Discount on Backorders under Two Levels of Trade Credit Policy, Journal of Industrial and Management Optimization, 2018. DOI:10.3934/jimo.2018167
[11]	Yılmaz, B.; Selçuk-Kestel, A. S., Computation of Hedging Coefficients for Mortgage Default and Prepayment Options: Malliavin Calculus Approach, The Journal of Real Estate Finance and Economics, 2018. DOI:10.1007/s11146-018-9688-6
[12]	Çobandağ, Z.; Weber, G.-W., Comparing Value at Risk, Conditional Value at Risk and Robust Conditional Value at Risk, in: Societal Complexity, Data Mining and Gaming - State-of-the-Art 2017, Amsterdam Europe: Greenhill & Waterfront, 2017.

Basılan Kitaplar

Aşağıda Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli basılan kitapların listesine yer verilmiştir. Bu liste de 2018 yılında basım aşamasında olan kitaplara yer verilmemiştir.

[1]	Bayın, S., Mathematical Methods in Science and Engineering, 2nd Edition, in: Mathematical Methods in Science and Engineering, 2018.
[2]	Vasant, P.; Zelinka, I.; Weber, G.-W., Advances in Intelligent Systems and Computing, in: Advances in Intelligent Systems and Computing, 2018.

Konferans ve Çalıştay Katılımları

Aşağıda Uygulamalı Matematik Enstitüsü öğretim üyeleri, asistanları ve öğrencilerinin Konferans ve Çalıştay katılımlarına yer verilmiştir.

[1]	Onak, Ö. N.; Serinağaoğlu-Doğrusöz, Y.; Weber, G.-W, Effects of Measurement Noise in MARS-based Inverse ECG Solution Approach, in: 26th IEEE Signal Processing and Communication Applications Conference (SIU 2018), İzmir, Türkiye, 2 Mayıs 2018 - 5 Mayıs 2018
[2]	Selçuk-Kestel, A. S., The Utilization of Hidden Markov Processes for Prediction in Economics and Insurance, in: 3rd International Conference on Applied and Natural Sciences, Antalya, Türkiye, 8 Mayıs 2018 - 12 Mayıs 2018
[3]	Evcin, C.; Sezgin-Tezer; M.; Uğur, Ö., Optimal Control for the MHD Flow and Heat Transfer with Variable Viscosity in a Square Duct, in: 6th European Seminar on Computing (ESCO), Pilsen, Çek Cumhuriyeti, 3 Haziran 2018 - 8 Haziran 2018

[4]	Selçuk-Kestel, A. S.; Oflaz, Z.; Yozgatlıgil, C., Estimation Of Claim Amounts Using Bivariate Hidden Markov Models, in: International Conference of Actuaries, ICA Berlin, Almanya, 3 Haziran 2018 - 8 Haziran 2018
[5]	Sezer, A. D.; Ünlü, D., Excessive Backlog Probabilities of Two Parallel Queues, in: 13th International Conference on Queueing Theory and Network Applications, Japonya, 2018 Temmuz 25 - 27 Ağustos 2018
[6]	Sezer, A. D., Approximation of Excessive Backlog Probabilities for Tandem and Parallel Queues in Two Dimensions, in: RESIM 2018: 12th International Workshop on Rare-Event Simulation, İsveç, 29 Ağustos 2018 - 31 Ağustos 2018
[7]	Mert, Ö. M.; Selçuk-Kestel, A. S., Optimal Stop-Loss Reinsurance: A Dependence Analysis of Aggregate Claims under Certain Distributions, in: European Actuarial Journal Conference, Leuven, Belçika, 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018
[8]	Yıldırım Külekçi, B.; Selçuk-Kestel A. S.; Karabey, U., Multivariate Extreme Value Theory on the Valuation of Tail Behavior in Actuarial Risks, in: European Actuarial Journal Conference, Leuven, Belçika, 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018
[9]	Yılmaz, B.; Selçuk-Kestel, A. S., Default and Prepayment Risk Management Using Option Based Mortgage Contract Pricing Method, in: European Actuarial Journal Conference, Leuven, Belçika, 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018
[10]	Yücel, H., Goal-Oriented A Posteriori Error Estimation For Dirichlet Boundary Control Problems, in: 5th European Conference on Computational Optimization (EUCCO 2018), Trier, Almanya, 10 Eylül 2018 - 12 Eylül 2018
[11]	Hanoymak, T.; Bektaş A., On Mathematical Aspects of Blockchain Architecture, in: International Conference on Pure and Applied Mathematics (ICPAM-VAN 2018), Van, Türkiye, 11 Eylül 2018 - 13 Eylül 2018
[12]	Onak, Ö. N.; Serinağaoğlu-Doğrusöz, Y.; Weber, G.-W, Robustness of Reduced Order Non-Parametric Model for Inverse ECG Solution Against the Modelling and Measurement Noise, in: Computing in Cardiology, Maastricht, Hollanda, 23 Eylül 2018 - 26 Eylül 2018
[13]	Çiloğlu, P.; Yücel, H., Unsteady Convection Diffusion Equation with Random Input Data, in: Chemnitz Finite Element Symposium 2018, Chemnitz, Almanya, 24 Eylül 2018 - 26 Eylül 2018
[14]	Hamidli F.; Ozbudak, F., On Alltop functions, in: Sequences and Their Applications (SETA 2018), Hong Kong, 1 Ekim 2018 - 6 Ekim 2018
[15]	Evkaya, O.; Yozgatlıgil, C.; Selçuk-Kestel, A. S., Understanding Drought with Copula Functions: Case Study for Konya Province, in: 11th International Statistics Days Conference, Bodrum, Türkiye, 3 Ekim 2018 - 7 Ekim 2018
[16]	Yerlikaya, F. Ö.; Yılmaz, B.; Selçuk-Kestel, A. S., Analyzing Housing Market Dynamics using Linear and non-Parametric Models, in: 11th International Statistics Days Conference, Bodrum, Türkiye, 3 Ekim 2018 - 7 Ekim 2018
[17]	Yıldırım Külekçi, B.; Karaney, U.; Selçuk-Kestel, A. S., Extreme Value Theory on Valuation of Actuarial Risks, in: 11th International Statistics Days Conference, Bodrum, Türkiye, 3 Ekim 2018 - 7 Ekim 2018

Editörlükler

Aşağıda Uygulamalı Matematik Enstitüsü adresli ve 2018 yılına ait Editörlük çalışmalarına yer verilmiştir.

[1]	Selçuk-Kestel, A. S.; Yolcu-Okur, Y.; Weber, G.-W., Preface: Advances of OR in commodities and financial modelling, in: Annals of Operations Research, 260, pp. 1-2, 2018. DOI:10.1007/s10479-017-2714-x
[2]	Selçuk-Kestel, A.S.; Yolcu-Okur, Y.; Weber, G.-W., Preface: Advances of OR in Commodities and Financial Modelling, in: Annals of Operations Research, 260(1-2), pp. 1-2, 2018. DOI:10.1007/s10479-017-2714-x
[3]	Vasant, P.; Zelinka, I.; Weber, G.-W., Intelligent Computing & Optimization, in: International Conference on Intelligent Computing & Optimization, 866, 2018. DOI:10.1007/978-3-030-00979-3
[4]	Vasant, P.; Weber, G.-W.; Le, V.T., Special Issue for COMPSE 2016, in: Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 9(3), pp. 739-742, 2018. DOI:10.1007/s12652-018-0681-y
[5]	Weber, G.-W., Fractal Approaches for Modeling Financial Assets and Predicting Crises, in: IGI Globa, 2018.
[6]	Weber, G.-W.; Vasant, P.; Marmolejo-Saucedo, J. A., Computer Science and Engineering, in: Journal of Computational Science, 25(3), pp. 416-418, 2018. DOI:10.1016/j.jocs.2018.04.005

Bilimsel Etkinlikler

Enstitümüzün bilimsel etkinliklerini, dönem boyunca süren ve Salı günleri düzenlenen Genel Seminerler oluşturmaktadır. Ayrıca, farklı zamanlarda Özel Seminerler ve Dersler adıyla alana yönelik etkinlikler yapılmaktadır. SIAM Student Chapter Seminerleri de Enstitü çatısı altında bilimin popülerleşmesine büyük katkılar sağlamaktadır. Konferans ve Çalıştaylar düzenlemek, organizasyonuna katkı sağlamak her akademik birim gibi bizlerin de olmazsa olmazlarından.

Alanında uzman araştırmacıların ve bilim insanlarının Enstitümüze yaptığı ziyaretler ile Enstitü üyelerimizin farklı kurum ve kuruluşlara yaptığı ziyaretler de akademik çalışmalarımızı olumlu yönde etkilemekte ve işbirlikleri için temel oluşturmaktadır.

Aşağıdaki tablolarda 2018 yılında yapılan Bilimsel Etkinliklere yer verilmiştir.

Genel Seminerler (Colloquia)

[1]	Alkım, E., Post-Quantum Crypto Engineering, 13 Şubat 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye)
[2]	Sürücü, B., Estimating Hazard Rate Functions under Different Statistical Scenarios, 6 Mart 2018 (İstatistik, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[3]	Çalık, Ç., The Multiplicative Complexity of 6-variable Boolean Functions, 20 Mart 2018 (Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST), ABD)
[4]	Kavut, S., Balanced Boolean Functions on Even Number of Variables with Excellent Autocorrelation Profile, 27 Mart 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye)
[5]	Aksoy, Ü., Brownian Motion on Time Scales, 10 Nisan 2018 (Matematik, Atılım Üniversitesi, Türkiye)
[6]	Yüce, E., Programmable Photonics, 17 Nisan 2018 (Fizik, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[7]	Çınar, S., Colloidal Systems: A Word of Particles Suspending in a Media, 8 Mayıs 2018 (Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[8]	Özsarı, T., Backstepping vs. Pseudo-backstepping, 15 Mayıs 2018 (Matematik, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Türkiye)
[9]	Alpaslan, F. N., How do Machines Learn?, 22 Mayıs 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[10]	Temizer, S., Algorithmic Trading, 30 Ekim 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[11]	Çiçek, E., Inference Attacks Against Genomic Data-Sharing Beacons, 6 Kasım 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Bilkent Üniversitesi, Türkiye)
[12]	Görgülüarslan, R. M., Additively Manufactured Lattice Structures: Design, Uncertainty Quantification and Validation, 13 Kasım 2018 (Makine Mühendisliği, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Türkiye)
[13]	Çetinkaya, Ş., Insurance Market in Turkey and Stochastic Mortality as a Brief, 27 Kasım 2018 (Güneş Sigorta, Türkiye)
[14]	Özsoy, A., High Performance Computing with General Purpose GPUs and Recent Trends, 4 Aralık 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye)
[15]	Salihoğlu, S., How Can (worst-case optimal) Joins be so Interesting?, 11 Aralık 2018 (Cheriton School of Computer Science, University of Waterloo, Canada)
[16]	Manguoğlu, M., A Robust Nested Iterative Scheme Solving Sparse Symmetric Indefinite Linear Systems, 18 Aralık 2018 (Bilgisayar Mühendisliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)

Özel Seminer ve Dersler

[1]	Yünüak, H. B., A Mini–Course on C/C++ Programming, 5 Mart 2018 (Uygulamalı Matematik Enstitüsü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[2]	Kiraz, M. S., Blockchain and Privacy Coins, 26 Mart 2018 (TÜBİTAK BİLGEM, Türkiye)
[3]	Anwar, H., Computing Multiplicative Inverses in Extended Finite Field, 14 Mayıs 2018 (Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği, Waterloo Üniversitesi, Kanada)
[4]	Savaş, E., Current Trends in Cryptology, 3 Ekim 2018 (Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Sabancı Üniversitesi, Türkiye)
[5]	Yıldırım, S., Utilizing Inference in State-space Models with Multiple Paths from Conditional Sequential Monte Carlo, 11 Ekim 2018 (Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Sabancı Üniversitesi, Türkiye)

SIAM Student Chapter Seminerleri

[1]	Çağlar, M., Stochastic Flows, 2 Ocak 2018 (Matematik, Koç Üniversitesi, Türkiye)
[2]	Gençer, N. G., Yenilikçi Tıbbi Görüntüleme Teknikleri,, 27 Ocak 2018 (Elektrik ve Elektronik Mühendisliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[3]	Bağçe, S., Poincaré'nin 1898 the Monist Makalesi Bağlamında Matematik ve Gerçeklik Meselesi, 6 Nisan 2018 (Felsefe, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[4]	Doğanaksoy, A., Kriptografi ve Tesadüflük, 20 Kasım 2018 (Matematik, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)
[5]	Yazıtış, F., Türkiye'nin Genel Enerji Görünümü ve Elektrik Piyasaları, 13 Aralık 2018 (Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPİAŞ), Türkiye)
[6]	Tekin, B., Perelman, Ricci Akısı ve Uzay-Zaman Fiziği, 20 Aralık 2018 (Fizik, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)

Konferanslar / Çalıştaylar

[1]	CIMPA Research School and Workshop: Quasi-Cyclic and Related Algebraic Codes, Ankara Türkiye, 27 Ağustos 2018 - 7 Eylül 2018
[2]	11th. International Conference on Information Security, Ankara Türkiye, 17 Ekim 2018 - 18 Ekim 2018
[3]	BEYOND: Workshop on Computational Science and Engineering, Ankara Türkiye, 20 Ekim 2018 - 21 Ekim 2018
[4]	MATLAB Lecture Series for Undergraduate Students, Ankara Türkiye, 19 Kasım 2018 - 28 Kasım 2018
[5]	MATLAB Lecture Series for Undergraduate Students, Ankara Türkiye, 10 Aralık 2018 - 19 Aralık 2018

Kısa Süreli Ziyaretler

Gelen Ziyaretçiler

[1]	Çağlar, Mine (Koç University, Turkey); 2 Ocak 2018 tarihinde 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'Stochastic Flows' konusunda ortak çalışmalara katılmıştır.
[2]	Alkım, Erdem (Ondokuz Mayıs University, Turkey); 13 Şubat 2018 tarihinde 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'Post-Quantum Crypto Engineering' konusunda ortak çalışmalara katılmıştır.
[3]	Çalık, Çağdaş (The National Institute of Standards and Technology (NIST), USA); 20 Mart 2018 tarihinde 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'The Multiplicative Complexity of 6-variable Boolean Functions' konusunda ortak çalışmalara katılmıştır.
[4]	Kiraz, Mehmet Sabır (TUBITAK BILGEM, Turkey); 25 Mart 2018 tarihinde 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'Blockchain and Privacy Coins' konusunda ortak çalışmalara katılmıştır.
[5]	Kavut, Selçuk (Balıkesir University, Turkey); 27 Mart 2018 tarihinde 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'Balanced Boolean Functions on Even Number of Variables with Excellent Autocorrelation Profile' konusunda ortak çalışmalara katılmıştır.
[6]	Hasan, Anwar (University of Waterloo, Canada); 7 Mayıs 2018 - 21 Mayıs 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'MEVLANA' kapsamında ortak çalışmalara katılmıştır.
[7]	Özsarı, Türker (İzmir Institute of Technology); 15 Mayıs 2018 tarihinde 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, 'Backstepping vs. Pseudo-backstepping' konusunda ortak çalışmalara katılmıştır.
[8]	Alkım, Erdem (Ondokuz Mayıs University, Turkey); 17 Mayıs 2018 - 18 Mayıs 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[9]	Sole, Patrick Felix Simon (Telecom ParisTech, France); 27 Ağustos 2018 - 7 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[10]	Trifonov, Petr (Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia); 27 Ağustos 2018 - 7 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[11]	Yemen, Olfa (Université de Tunias El Manar, Tunias); 27 Ağustos 2018 - Eylül 2018 7 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[12]	Savaş, Erkay (Sabancı University); 3 Ekim 2018 - 3 Ekim 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[13]	Yıldırım, Sinan (Sabancı University); 11 Ekim 2018 - 11 Ekim 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[14]	Çetinkaya, Şirzat (Actuarial Department at BNP Paribas Cardif, Istanbul, Turkey); 27 Kasım 2018 - 27 Kasım 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[15]	Salıhoğlu, Semih (University of Waterloo, Canada); 9 Aralık 2018 - 11 Aralık 2018 tarihleri arasında 'Enstitümüz' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.

Giden Mensuplarımız

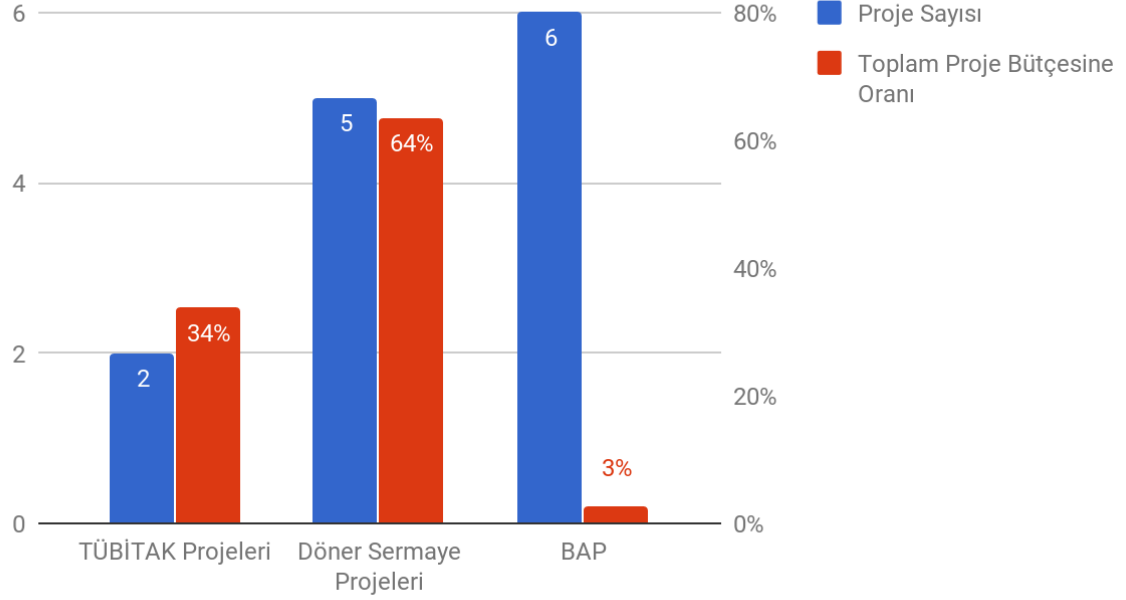
[1]	Kozpınar, Sinem; 8 Şubat 2018 - 9 Şubat 2018 tarihleri arasında 'Belgium' ziyaretinde bulunmuş, 'Actuarial and Financial Mathematics Conference' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[2]	Kozpınar, Sinem; 10 Şubat 2018 - 28 Şubat 2018 tarihleri arasında 'Universite Libre de Bruxelles (ULB)' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalarına katılmıştır.
[3]	Cenk, Murat; 9 Nisan 2018 - 17 Nisan 2017 tarihleri arasında 'Florida/Gaithersburg, USA' ziyaretinde bulunmuş, 'PQC2018, First PQC Standardization Conference and NIST' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[4]	Mülayim, Gülden; 10 Nisan 2018 - 13 Nisan 2018 tarihleri arasında 'France' ziyaretinde bulunmuş, 'Model Order Reduction of Parametrized Systems' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[5]	Kozpınar, Sinem; 29 Mayıs 2018 - 12 Haziran 2018 tarihleri arasında 'Deelstra, Griselda (Service Sciences Actuarielles/ULB, Université libre de Bruxelles)' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalarına katılmıştır.
[6]	Selçuk-Kestel, A. Sevtap; 2 Haziran 2018 - 8 Haziran 2018 tarihleri arasında 'Berlin, Germany' ziyaretinde bulunmuş, 'International Congress of Actuaries (ICA) 2018' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[7]	Evcin, Cansu; 3 Haziran 2018 - 8 Haziran 2018 tarihleri arasında 'Czechia' ziyaretinde bulunmuş, 'ESCO 2018-6th European Seminar on Computing' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[8]	Keskinkurt-Paksoy, İrem; 11 Haziran 2018 - 15 Haziran 2018 tarihleri arasında 'Croatia' ziyaretinde bulunmuş, 'Real World Crypto and Privacy Summer school' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[9]	Yücel, Hamdullah; 16 Haziran 2018 - 16 Haziran 2018 tarihleri arasında 'ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü (Mersin)' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalarına katılmıştır.
[10]	Selçuk-Kestel, A. Sevtap; 2 Temmuz 2018 - 22 Temmuz 2018 tarihleri arasında 'Albert Ludwigs University, Freiburg' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalarına katılmıştır.
[11]	Aksu, Mervan; 8 Temmuz 2018 - 11 Temmuz 2018 tarihleri arasında 'Spain' ziyaretinde bulunmuş, '29th European Conference on Operational Research' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[12]	Cenk, Murat; 16 Temmuz 2018 - 15 Ağustos 2018 tarihleri arasında 'University of Waterloo, Canada' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalarına katılmıştır.
[13]	Ünlü, D. Kamil; 24 Temmuz 2018 - 28 Temmuz 2018 tarihleri arasında 'Tsukaba' ziyaretinde bulunmuş, 'The 13th International Conference on Queueing Theory and Network Applications' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[14]	Uğur, Ömür; 1 Ağustos 2018 - 31 Ağustos 2018 tarihleri arasında 'University of Waterloo, Canada' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalarına katılmıştır.
[15]	Sezer, A. Devin; 29 Ağustos 2018 - 31 Ağustos 2018 tarihleri arasında 'Sweden' ziyaretinde bulunmuş, '12th International Workshop on Rare-Event Simulation' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[16]	Mert, Özenc M.; 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Belgium' ziyaretinde bulunmuş, '4th European Actuarial Journal Conference 2018' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.
[17]	Selçuk-Kestel, A. Sevtap; 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Belgium' ziyaretinde bulunmuş, '4th European Actuarial Journal Conference 2018' kapsamında ortak çalışmalarına katılmıştır.

[18]	Yıldırım Külekçi, Bükre; 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Belgium' ziyaretinde bulunmuş, '4th European Actuarial Journal Conference 2018' kapsamında ortak çalışmalara katılmıştır.
[19]	Yılmaz, Bilgi; 9 Eylül 2018 - 11 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Belgium' ziyaretinde bulunmuş, '4th European Actuarial Journal Conference 2018' kapsamında ortak çalışmalara katılmıştır.
[20]	Yücel, Hamdullah; 10 Eylül 2018 - 12 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Germany' ziyaretinde bulunmuş, '5th European Conference on Computational Optimization-EUCCO 2018' kapsamında ortak çalışmalara katılmıştır.
[21]	Şimşek, Meral; 23 Eylül 2018 - 8 Ekim 2018 tarihleri arasında 'University of Pau, France' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[22]	Çiloğlu, Pelin; 24 Eylül 2018 - 26 Eylül 2018 tarihleri arasında 'Germany' ziyaretinde bulunmuş, 'Chemnitz Finite Element Symposium 2018' kapsamında ortak çalışmalara katılmıştır.
[23]	Cenk, Murat; 8 Kasım 2018 - 9 Kasım 2018 tarihleri arasında 'Bucharest University of Economic Studies, Romania' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.
[24]	Cenk, Murat; 3 Aralık 2018 - 5 Aralık 2018 tarihleri arasında 'University of Waterloo, Canada' ziyaretinde bulunmuş, ortak çalışmalara katılmıştır.

Projeler

Enstitümüzün çatısı altında yürütülen proje sayıları ve toplam proje bütçesine karşılık gelen oranları aşağıdaki grafikte gösterilmektedir. Maalesef, toplam proje sayısının yaklaşık %50'si BAP kapsamında yürütülmesine rağmen alınan destek %3 oranına düşmüş, düşürülmüştür. *Üniversitemizin, araştırma projelerine desteğinin artırılması, sürdürülebilirliğin sağlanması için kaynak yaratılmasına yönelik çalışmalar yapması ve strateji belirlemesi gerekmektedir.*

Proje Sayıları ve Toplam Proje Bütçesine Oranları



TÜBİTAK ve Döner Sermaye Projeleri

[1]	<p>Proje Adı: Hava Kuvvetleri Komutanlığı Yardımlaşma Derneği Fonunun 2017 Yılı Aktüeryal Raporu (Döner Sermaye, 2017.15.00.2.00.01) Yürütücü: Selçuk-Kestel, A. Sevtap Araştırmacılar: Yıldırım Külekçi, Bükre Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 30 Ocak 2018 - 15 Mart 2018 Bütçesi: 8,850.00 TRY</p>
[2]	<p>Proje Adı: Güvenli ve Hızlı Blok Şifre Tasarım Projesi (Döner Sermaye, 2017-15-00-32-00-05) Yürütücü: Özbudak, Ferruh Araştırmacılar: Cenk, Murat; Uğuz, Muhiddin; İlter, M. Burhan Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 10 Ekim 2017 - 9 Nisan 2019 Bütçesi: 125,000.00 TRY</p>
[3]	<p>Proje Adı: Yüksek Performanslı ve Güvenli SSL/TLS Kütüphanesi Geliştirilmesi (Döner Sermaye, 2017-15-00-32-00-04) Yürütücü: Cenk, Murat Araştırmacılar: Uğuz, Muhiddin; İlter, M. Burhan; Kılıç, Adnan; Aslan, Melis Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 10 Ekim 2017 - 10 Nisan 2019 Bütçesi: 150,000.00 TRY</p>

[4]	Proje Adı: Tekil Son Değerli, Geriye Doğru Stokastik Diferansiyel Denklemler ve Finansal Uygulamaları (TÜBİTAK 1001, 118F163) Yürütücü: Sezer, A. Devin Araştırmacılar: Ararat, Çağın; Popier, Alexandre Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 1 Kasım 2018 - 1 Kasım 2020 Bütçesi: 225,650.00 TRY
[5]	Proje Adı: İstatistiksel Veri Tabanlarında Gizliliğin Korunması (Döner Sermaye) Yürütücü: Akyıldız, Ersan; Selçuk-Kestel, A. Sevtap Araştırmacılar: Cenk, Murat Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 28 Ekim 2016 - 27 Şubat 2019 Bütçesi: 255,000.00 TRY
[6]	Proje Adı: Açık Anahtarlı Kriptografi İçin Verimli Algoritmaların Geliştirilmesi ve Gerçeklenmesi Uygulamaları (TÜBİTAK 1001, 115R289) Yürütücü: Cenk, Murat Araştırmacılar: Özbudak, Ferruh Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 1 Haziran 2016 - 1 Haziran 2018 Bütçesi: 341,213.00 TRY
[7]	Proje Adı: Kriptoanaliz Danışmanlık Hizmet Alımı (Döner Sermaye, 2017-15-00-2-00-06) Yürütücü: Doğanaksoy, Ali Araştırmacılar: Özbudak, Ferruh; Uğuz, Muhiddin; Cenk, Murat; İlter, M. Burhan; Akcengiz, Ziya Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 20 Şubat 2017 - 20 Şubat 2018 Bütçesi: 530,000.00 TRY

ODTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP)

[1]	Proje Adı: Markov Süreçleri ve Uygulamaları (BAP, BAP-07-05-2016-008) Yürütücü: Sezer, A. Devin Araştırmacılar: Başoğlu, Fatma; Ünlü, Demirberk Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 1 Ocak 2016 - 20 Şubat 2019 Bütçesi: 2,500.00 TRY
[2]	Proje Adı: Hayat ve Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinde Mali Yeterlilik Kriterlerine Ait Faktörlerin Modellenmesi (BAP, BAP-07-05-2017-003) Yürütücü: Selçuk-Kestel, A. Sevtap Araştırmacılar: Yıldırım, Bükre; Şimşek, Meral; Hasgül, Etkin; Akarsu, Gülçin; Mert, Özenç Murat Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 1 Ocak 2017 - 31 Aralık 2018 Bütçesi: 4,000.00 TRY
[3]	Proje Adı: Network Coding, Side Channel Attacks, and Finite Field Arithmetics (BAP, GAP-101-2018-2782) Yürütücü: Özbudak, Ferruh Araştırmacılar: Çomak, Pınar; Çenesiz, Damla; Kaytancı, Kübra; Otal, Kamil Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 1 Kasım 2018 - 1 Kasım 2019 Bütçesi: 6,000.00 TRY

[4]	Proje Adı: Bankacılık sektöründe gözetimli öğrenme yaklaşımları kullanılarak kredi riskinin belirlenmesi (BAP, GAP-705-2018-2780) Yürütücü: Selçuk-Kestel, A. Sevtap Araştırmacılar: Aksu, Mervan; Uğur, Ömür; Koç, Oğuz Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 11 Mayıs 2018 - 11 Haziran 2019 Bütçesi: 7,000.00 TRY
[5]	Proje Adı: Algoritmik Ticaret ve Finansal Araçlar için Gerçek Zamanlı Çalışan Bir Prototip (BAP, DAP-705-2018-2783) Yürütücü: Uğur, Ömür Araştırmacılar: Tekin, Özge; Aladağlı, Ezgi; Enginar, Onur; Aydoğan, Burcu Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 11 Mayıs 2018 - 11 Mayıs 2019 Bütçesi: 8,000.00 TRY
[6]	Proje Adı: Rastgele Girdi Verili Korteweg-de Vries (KdV) için Sayısal Çözüm Yöntemleri (BAP, YÖP-705-2018-2820) Yürütücü: Yücel, Hamdullah Araştırmacılar: Çiloğlu, Pelin; Üreten, M. Alp Başlangıç - Bitiş Tarihleri: 29 Mayıs 2018 - 29 Mayıs 2019 Bütçesi: 18,000.00 TRY

Eğitim

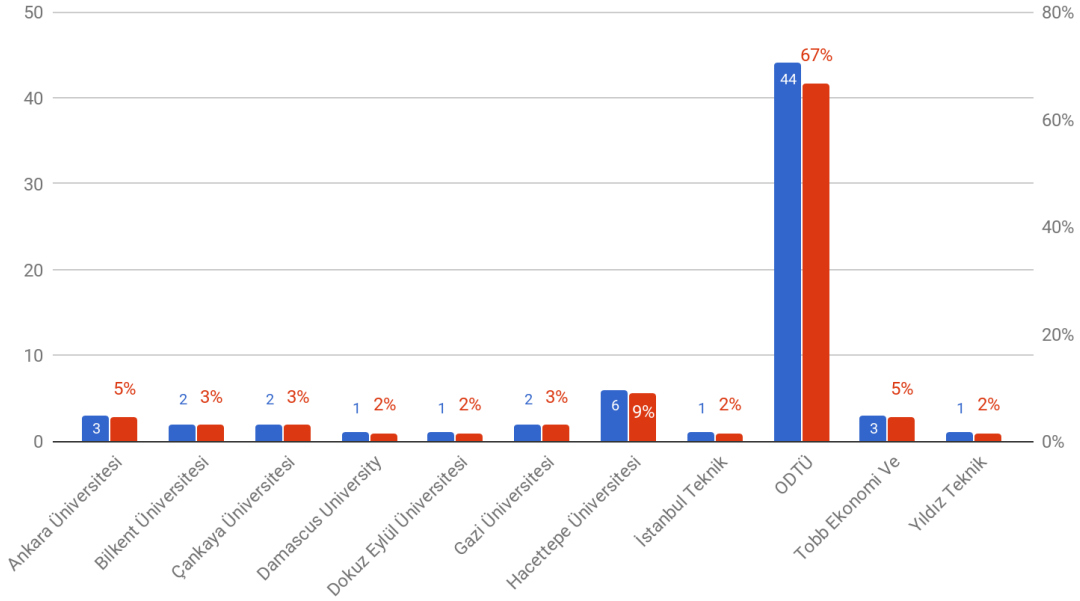
Başvurular, Kabul ve Kayıtlar

Enstitümüz Anabilim Dallarındaki programlara başvuru yapan ve kabul edilen öğrencilerin toplam başvuru sayılarına oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir. *Aktüerya Bilimleri programına başvuru yapan ve programa kabul edildiği halde kayıt yaptıran öğrenci sayısının az olması sebepleri araştırılması gereken bir konudur.*

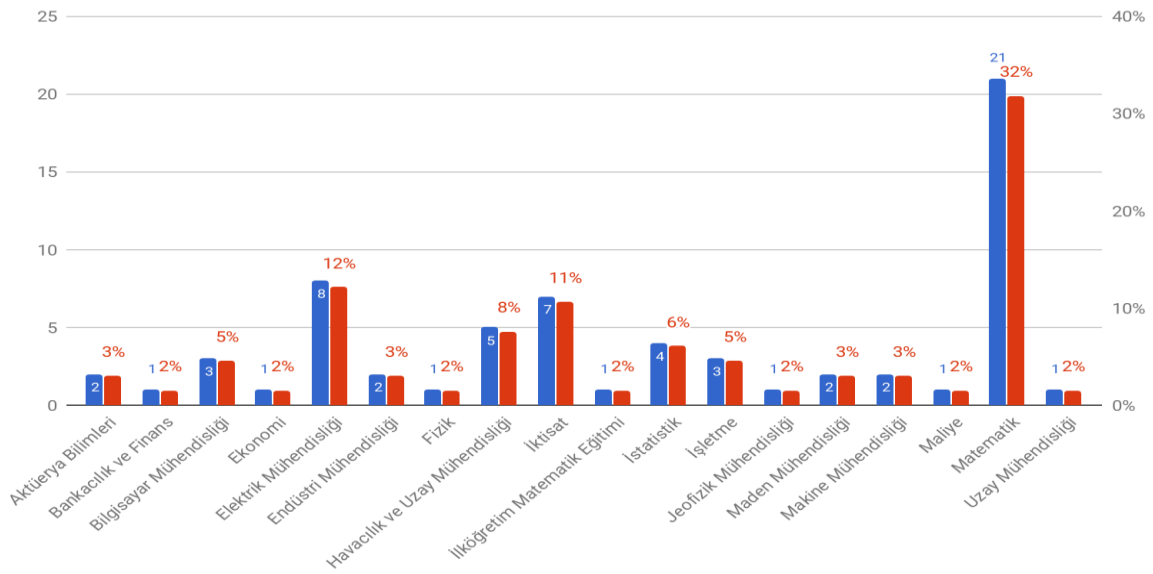
Enstitü Anabilim Dalları	BAŞVURULAR - 2018		
	Başvuru (%)	Kabul (%)	Kayıt (%)
Aktüerya Bilimleri	10 (% 8)	9 (% 9)	3 (% 4)
Bilimsel Hesaplama	37 (% 30)	30 (% 29)	20 (% 29)
Finansal Matematik	44 (% 35)	36 (% 35)	25 (% 37)
Kriptografi	33 (% 27)	27 (% 26)	20 (% 29)
Toplam	124	102	68

Enstitümüz programlarına kayıt yaptıran öğrencilerimiz hakkındaki diğer istatistiksel bilgiler aşağıda bilginize sunulmuştur.

Kayıt Olan Öğrencilerin Mezun Oldukları Üniversitelere Göre Dağılımı



Kayıt Olan Öğrencilerin Mezun Oldukları Bölümlere Göre Dağılımı



Enstitü Öğrencilerinin Programlara Göre Dağılımı ve İstatistikler

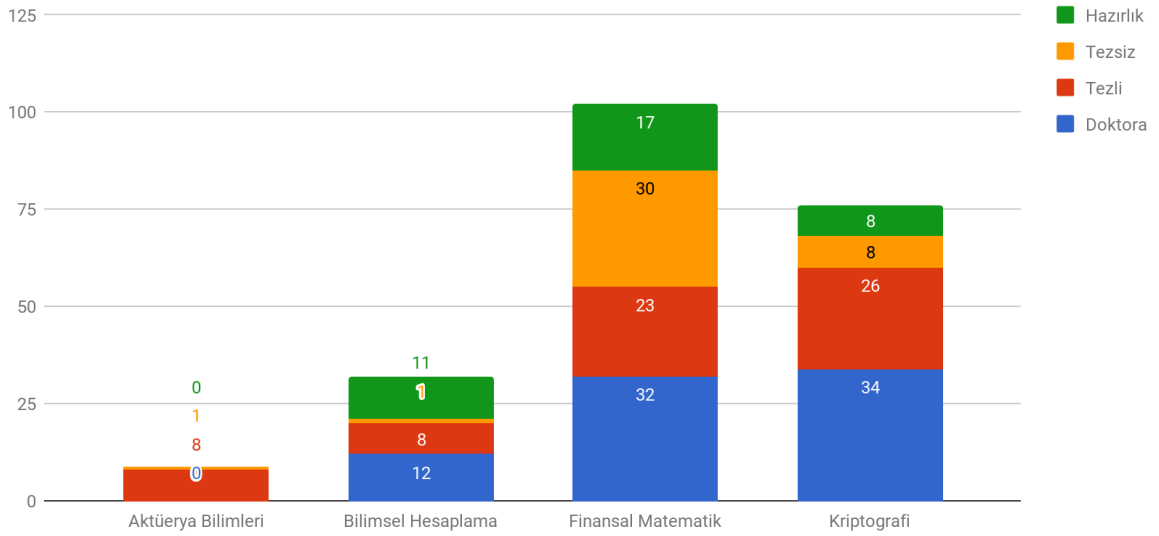
Enstitümüze yeni katılan öğrencilerimiz ile birlikte, öğrencilerimizin programlara göre dağılımını aşağıdaki “2018-2019 Güz” ve “2017-2018 Bahar” tablolarında belirtilmiştir.

2018-2019 Güz					
Anabilim Dalı	Doktora	Tezli	Tezsiz	Hazırlık	Toplam
Aktüerya Bilimleri		8	1	0	9
Bilimsel Hesaplama	12	8	1	11	32
Finansal Matematik	32	23	30	17	102
Kriptografi	34	26	8	8	76
Özel Öğrenci					17
	78	65	40	36	236

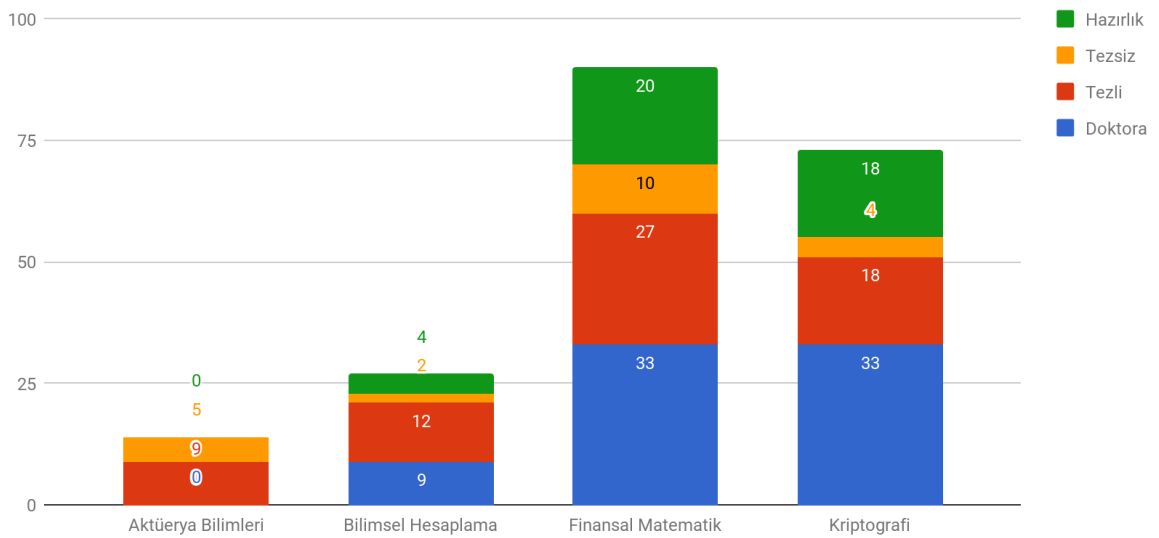
2017-2018 Bahar					
Anabilim Dalı	Doktora	Tezli	Tezsiz	Hazırlık	Toplam
Aktüerya Bilimleri		9	5	0	14
Bilimsel Hesaplama	9	12	2	4	27
Finansal Matematik	33	27	10	20	90
Kriptografi	33	18	4	18	73
Özel Öğrenci					4
	75	66	21	42	208

Tablolardaki veriler ışığında, programlara göre öğrencilerimizin (özel öğrencilerimiz hariç) dağılımları aşağıdaki grafiklerde belirtilmiştir.

Doktora, Tezli, Tezsiz Yüksek Lisans ve Hazırlık Öğrencileri Dağılımı (2018-19 Güz)

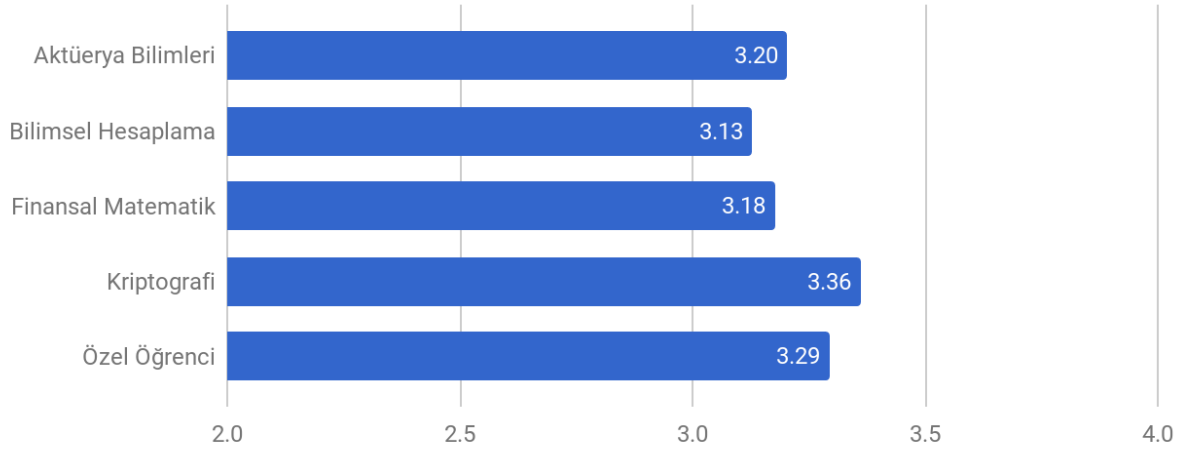


Doktora, Tezli, Tezsiz Yüksek Lisans ve Hazırlık Öğrencileri Dağılımı (2017-18 Bahar)



Son olarak, öğrencilerimizin Enstitü Anabilim Dalı bazında ve 2018 yılındaki CGPA ortalamaları aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

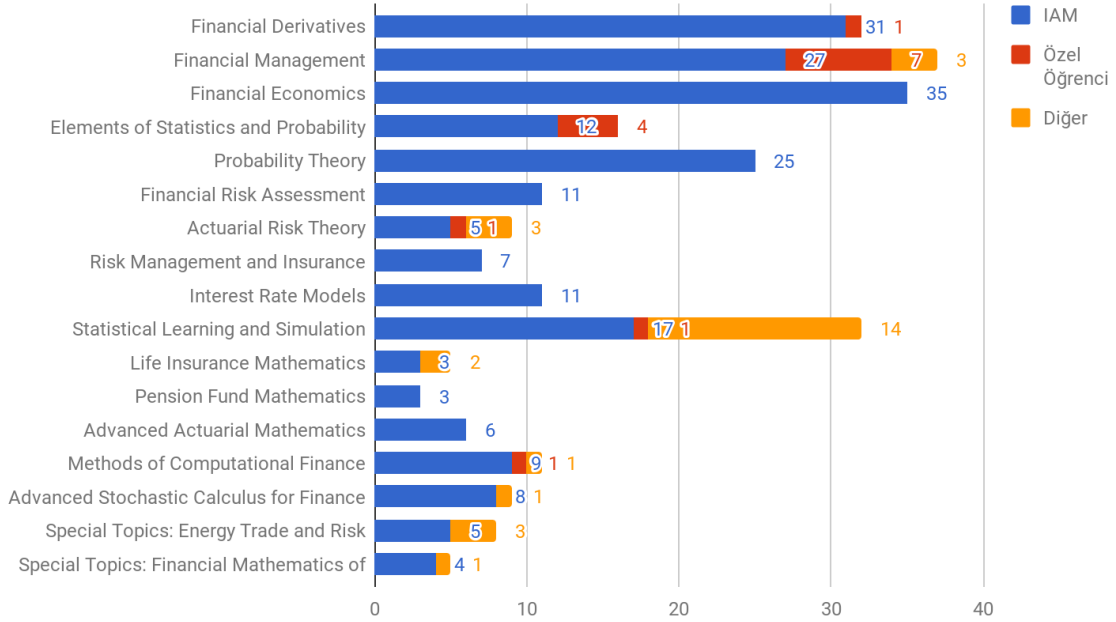
Anabilimdalı Öğrencilerinin CGPA Ortalamaları (2018)



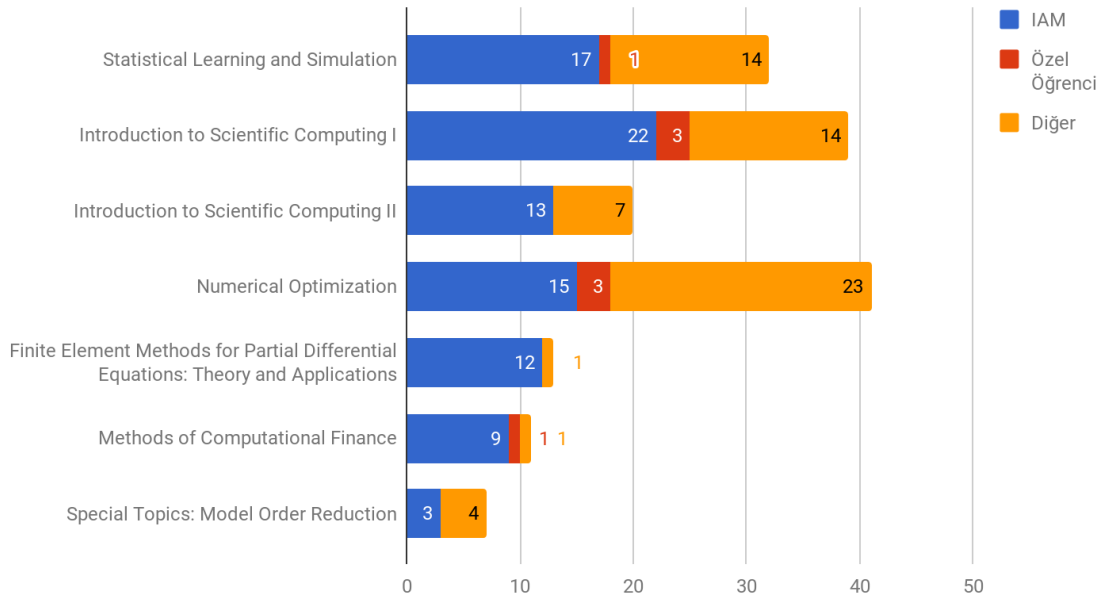
Enstitüdeki Dersler, Öğrenci Sayıları ve İstatistikler

Bu bölümde, Enstitümüzde 2018 yılı içerisinde açılan derslere ve istatistiklerine yer verilmiştir. Aşağıdaki grafiklerde, her bir Anabilim Dalı için seçilmiş olan derslerdeki enstitü ve enstitü-dışı öğrenci sayıları mevcuttur. Birçok dersimizin birden fazla Anabilim Dalında seçilmiş olması Enstitümüzün ve derslerimizin disiplinlerarası çalışmalara önem vermesinin bir göstergesi olarak düşünülebilir.

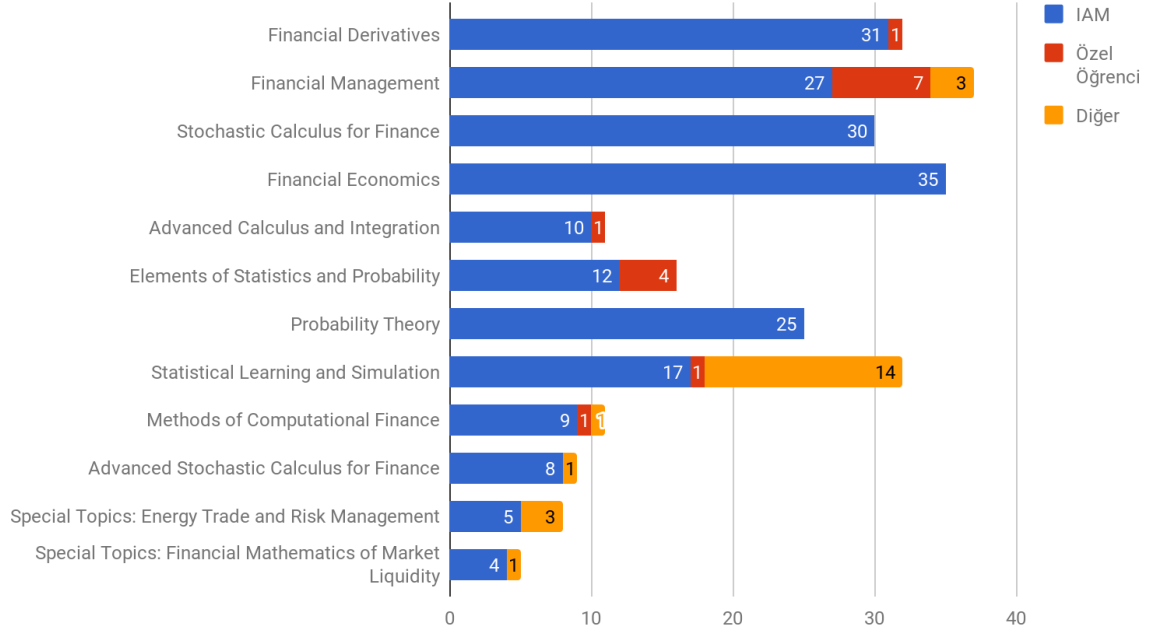
Aktüerya Bilimleri Dersleri Öğrenci Sayıları (2017-18 Bahar - 2018-19 Güz)



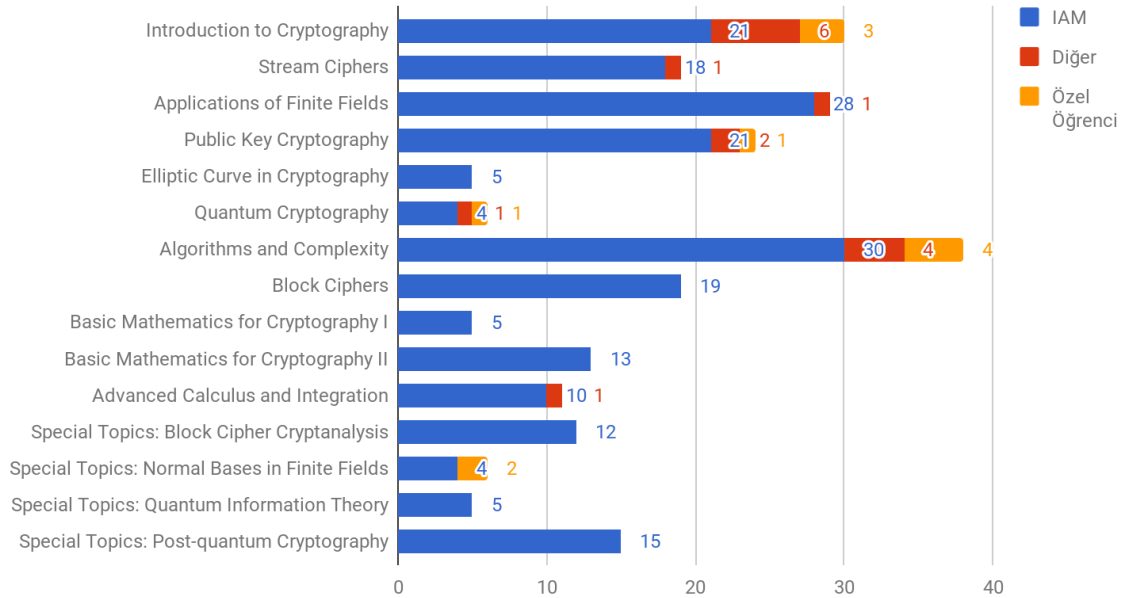
Bilimsel Hesaplama Dersleri Öğrenci Sayıları (2017-18 Bahar - 2018-19 Güz)



Finansal Matematik Dersleri Öğrenci Sayıları (2017-18 Bahar - 2018-19 Güz)

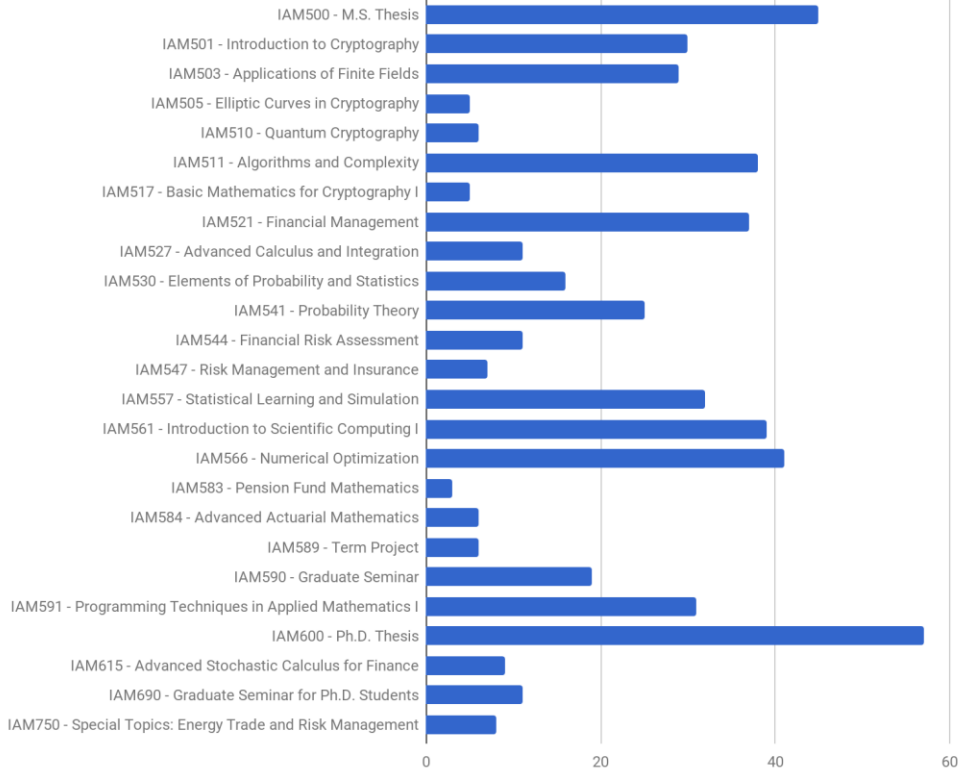


Kriptografi Dersleri Öğrenci Sayıları (2017-18 Bahar - 2018-19 Güz)

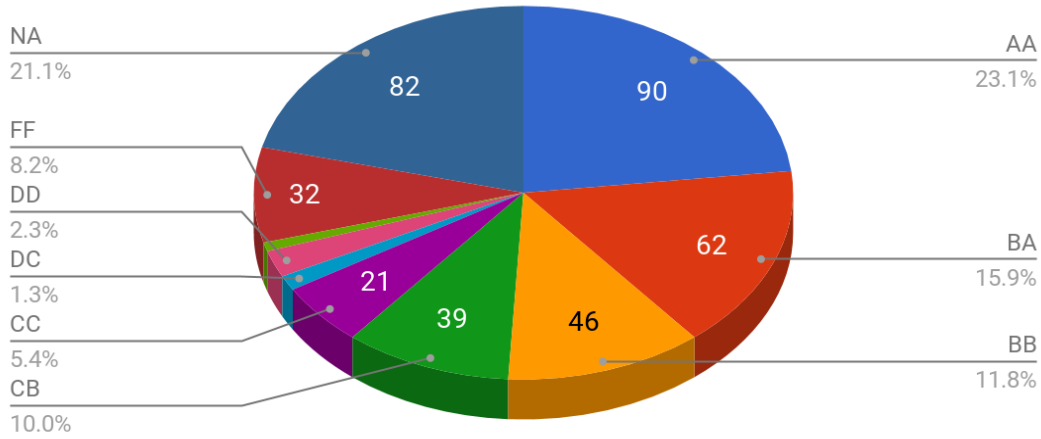


Aşağıdaki grafiklerde 2018 yılı içerisindeki 2018-2019 Güz ve 2017-2018 Bahar dönemlerinde açılan tüm dersler, öğrenci sayıları ve not dağılımları verilmiştir. Özellikle not dağılımını gösteren grafiklerde “NA” notunun %20’ler seviyesinde olması sebeplerinden biri olarak öğrencilerimizin eğitimleri süresince çeşitli kurum ve kuruluşlarda çalışması olduğu düşünülmektedir.

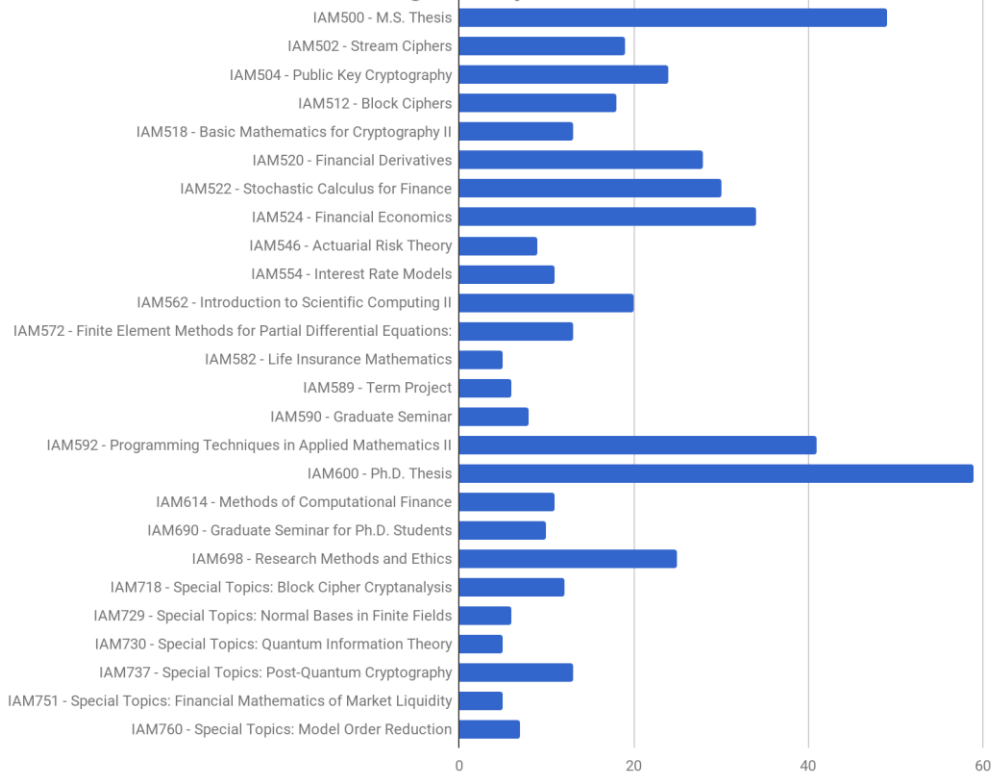
2018-2019 Güz Dönemi Dersleri ve Öğrenci Sayıları



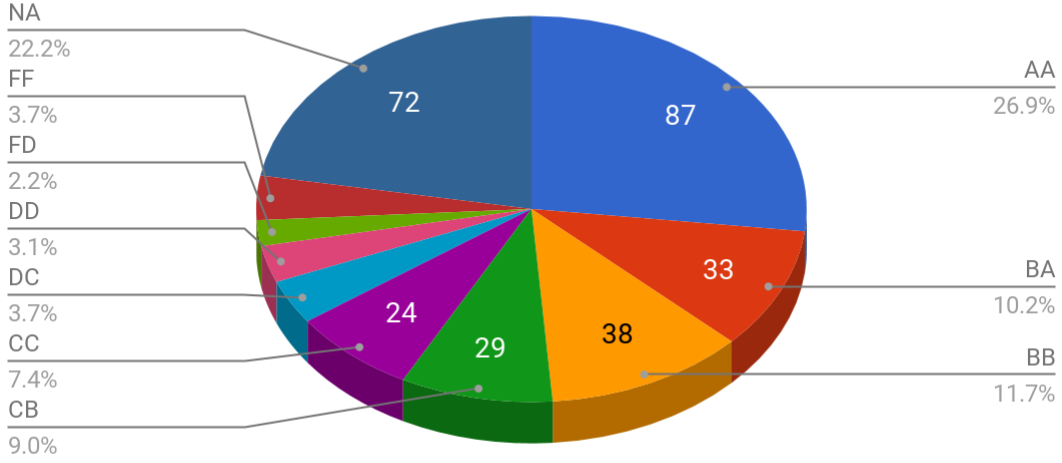
2018-2019 Güz Dönemi Not Dağılımı



2017-2018 Bahar Dönemi Dersleri ve Öğrenci Sayıları

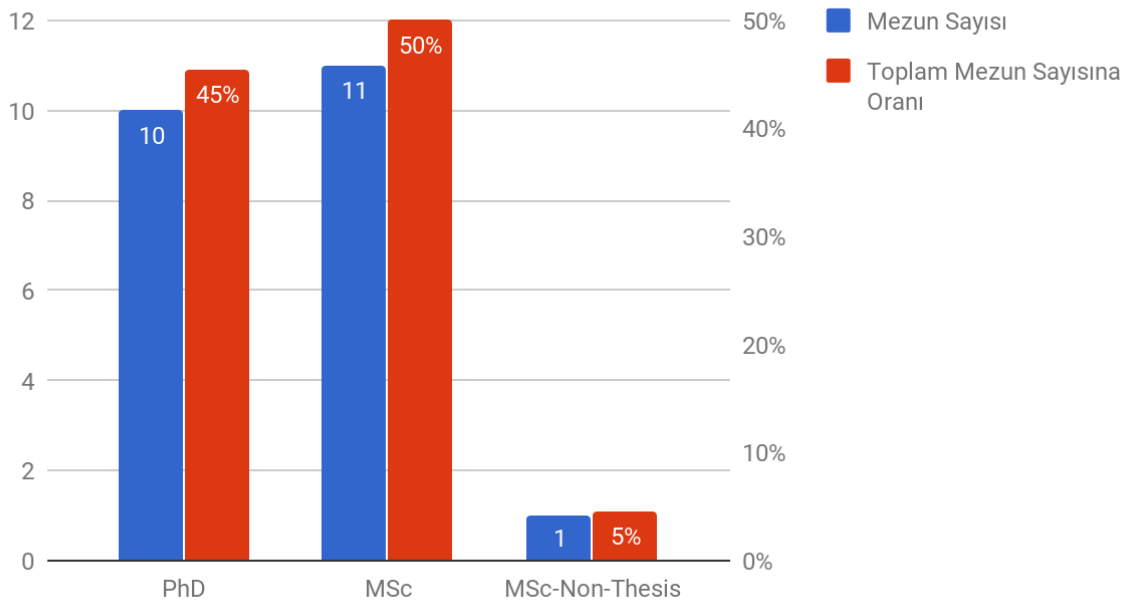


2017-2018 Bahar Dönemi Not Dağılımı



Son olarak, Enstitümüz Yüksek Lisans ve Doktora programlarından 2018 yılında mezun olan öğrencilerimizin sayıları ve oranları aşağıda verilmiştir.

Lisansüstü Programlara Göre Mezunlarımız



Yeni Açılan Dersler

Enstitümüzde, 2018 yılında “IAM 751 Special Topics: Advanced Mathematical Meth. in Finance” dersinin ismi ve içeriği değiştirilmiştir. Yeni ismi “IAM 751 Special Topics: Financial Mathematics of Market Liquidity” olan ders aşağıda belirtilen yeni içeriği ile hazırlanmış ve açılmıştır. Dersin ayrıntılı içerikleri [Ek Bilgiler](#) kısmında verilmiştir.

IAM 751 - Special Topics: Financial Mathematics of Market Liquidity

This course is an introduction to the mathematical formulation and treatment of problems arising from trade execution in financial markets. When there are costs and constraints imposed on the execution of trades, how to best execute them? The course studies mathematical formulations and solutions of these types of problems.

Doktora Programları

2018-2019 Güz ve 2017-2018 Bahar dönemlerinde Enstitümüz bünyesindeki Doktora programlarından 10 öğrencimiz başarı ile mezun olmuştur.

Doktora Mezunları

[1]	İnkaya, Bülent Alper, Volatility Analysis via Malliavin Calculus, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, March 2018 (Danışman: Yolcu-Okur, Yeliz)
[2]	Animoku, Abdulwahab Adinoyu, Uncertainty Quantification of Parameters in Local Volatility Model Via Frequentist, Bayesian and Stochastic Galerkin Methods, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Uğur, Ömür)
[3]	Başoğlu Kabran, Fatma, Exit Probabilities of Markov Modulated Constrained Random Walk, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Sezer, Ali Devin)
[4]	Evcin, Cansu, Optimal Control in Fluid Flow Problems with Proper Orthogonal Decomposition (POD) Applications to Finite Element Method (FEM) Solutions, PhD Thesis, Scientific Computing, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Uğur, Ömür)
[5]	Kozpınar, Sinem, Pricing Spread and Basket Options under Markov-Modulated Models, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Uğur, Ömür; Ortak-Danışman: Ekşi-Altay, Zehra)
[6]	Onak, Önder Nazım, Adaptive Multivariate Solution Schemes for Inverse Ecg Problem, PhD Thesis, Scientific Computing, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Serinağaoğlu-Doğrusöz, Yeşim; Ortak-Danışman: Weber, Gerhard-Weber)
[7]	Özel, Özgür, Modelling Interest Rates Moving in a Band, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Hayfavi, Azize)

[8]	Ünlü, Kamil Demirberk, Exit Probabilities of Constrained Simple Random Walks, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Sezer, Ali Devin)
[9]	Otal, Kamil, Constructions of Maximum Rank Distance Codes, Cyclic Constant Dimension Codes, and Subspace Packings, PhD Thesis, Cryptography, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Özbudak, Ferruh)
[10]	Hekimoğlu, Alper Ali, Efficient Simulation and Modelling of Counterparty Credit Risk, PhD Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, December 2018 (Danışman: Uğur, Ömür; Ortak-Danışman: Selçuk-Kestel, A. Sevtap)

Yüksek Lisans Programları

2018-2019 Güz ve 2017-2018 Bahar dönemlerinde Enstitümüz bünyesindeki Yüksek Lisans programlarından 11'i tezli ve 1'i tezsiz olmak üzere 12 öğrencimiz başarı ile mezun olmuştur. Kendilerini tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

Tezli Yüksek Lisans Mezunları

[1]	Ayar, Emre, A Survey on the Provable Security Using Indistinguishability Notion on Cryptographic Encryption Schemes, MSc Thesis, Cryptography, Middle East Technical University, March 2018 (Danışman: Doğanaksoy, Ali)
[2]	Açıkgöz, Gözde, Measuring Longevity Risk on Second Pillar Pension System: Turkey Case, MSc Thesis, Actuarial Sciences, Middle East Technical University, April 2018 (Danışman: Selçuk-Kestel, A. Sevtap)
[3]	Telkes, Cansu, The Comparison of Risk Measures on Claim Distributions: Turkish Motor Insurance Case, MSc Thesis, Actuarial Sciences, Middle East Technical University, May 2018 (Danışman: Selçuk-Kestel, A. Sevtap)
[4]	Wainakh, Asndar, Homomorphic Encryption for Data Security in Cloud Computing, MSc Thesis, Cryptography, Middle East Technical University, July 2018 (Danışman: Akyıldız, Ersan; Ortak-Danışman: Cenk, Murat)
[5]	Karakurt, Caner, Volatility Indexes and an Implementation of the Turkish BIST30 Index, MSc Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, July 2018 (Danışman: Uğur, Ömür)
[6]	Akarsu, Gülçin, Reinsurance Pricing Using Exposure Curve of Two Dependent Risks, MSc Thesis, Actuarial Sciences, Middle East Technical University, August 2018 (Danışman: Selçuk-Kestel, A. Sevtap; Ortak-Danışman: de Lourdes Centeno, Maria)
[7]	Yerli, Çiğdem, Portfolio Risk Diversification Under Uncorrelated Risks, MSc Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Selçuk-Kestel, A. Sevtap; Ortak-Danışman: Nilüfer Schindler)

[8]	Öğünç, Merve, Differential Cryptanalysis of LBLOCK Using Differential Factors, MSc Thesis, Cryptography, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Doğanaksoy, Ali)
[9]	Üreten, Mehmet Alp, Numerical Studies of Korteweg-De Vries Equation with Random Input Data, MSc Thesis, Scientific Computing, Middle East Technical University, September 2018 (Danışman: Yücel, Hamdullah; Ortak-Danışman: Uğur, Ömür)
[10]	Öztürk, Ozan, A Comparison of Constant and Stochastic Volatility in Merton's Portfolio Optimization Problem, MSc Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, October 2018 (Danışman: Sezer, Ali Devin)
[11]	Kalay, Oğuz, Electricity Load and Price Forecasting of Turkish Electricity Markets, MSc Thesis, Financial Mathematics, Middle East Technical University, November 2018 (Danışman: Karasözen, Bülent)

Tezsiz Yüksek Lisans Mezunları

[1]	Karadeniz, Mehmet Fatih, Iterative Methods for Tomography Problems: Implementation to Cross-Well Tomography Problem, Non-Thesis Option, Scientific Computing, Middle East Technical University, February 2018 (Danışman: Yücel, Hamdullah)

Ödüller

Aşağıdaki listede belirtilen ve akademik çalışmalarından dolayı ödüllendirilen mezun ve öğrencilerimizi tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

[1]	Otal, Kamil, Dr. (Kriptografi): Parlar Vakfı Yılın Tezi Ödülü, 2018
[2]	Yıldız, Süleyman (Bilimsel Hesaplama): Doktora Ders Performans Ödülü, 2018
[3]	Mert, Özenç Murat (Finansal Matematik): Doktora Ders Performans Ödülü, 2018
[4]	Yeniaras, Esra (Kriptografi): Doktora Ders Performans Ödülü, 2018
[5]	Aktepe, Cansu (Finansal Matematik): Lisans Sonrası Doktora Ders Performans Ödülü, 2018
[6]	Ağırtaş, Ahmet Ramazan (Kriptografi): Lisans Sonrası Doktora Ders Performans Ödülü, 2018
[7]	Koçer, Günay Burak (Finansal Matematik): Yüksek Lisans Ders Performans Ödülü, 2018
[8]	Şen, Uğur (Kriptografi): Yüksek Lisans Ders Performans Ödülü, 2018
[9]	Ali, Shoukut (Kriptografi): ODTÜ Yılın Tezi Ödülü, 2018

Ek Bilgiler

Yeni Açılan Dersler (2018 Yılı)

Enstitümüzün ders kataloğuna 2018-2019 Güz ve 2017-2018 Bahar dönemlerinde açılan veya içeriği değiştirilen ders eklenmiştir.

2017 - 2018 Bahar Dönemi

Course Code	9700751
Course Title	Special Topics: Financial Mathematics of Market Liquidity
Course Credit(s)	(3-0)3
Instructor(s)	A. Devin Sezer (devin@metu.edu.tr)
Prerequisites	Consent to the Instructor
Course Catalog Description	This course is an introduction to the mathematical formulation and treatment of problems arising from trade execution in financial markets. When there are costs and constraints imposed on the execution of trades, how to best execute them? The course studies mathematical formulations and solutions of these types of problems.
Course Objectives	Having a working knowledge of the topics listed in the course outline.
Course Learning Outcomes	This course is a first step towards <ul style="list-style-type: none">• an in-depth study of the mathematics of market liquidity and• working on research problems in this field.
Tentative (Weekly) Outline	<ol style="list-style-type: none">1. Organization of markets2. Optimal liquidation: the Almgren-Chriss framework in continuous and discrete times3. Extensions of the Almgren-Chriss framework4. BSDE formulations of the liquidation problem5. Beyond Almgren-Chriss market impact models
Course Textbook(s)	<ul style="list-style-type: none">• The Financial Mathematics of Market Liquidity: From Optimal Execution to Market Making, Olivier Guéant
Supplementary Materials and Resources	http://metuclass.metu.edu.tr

2018 Yılı Doktora Mezunlarımız

Aşağıda, mezunlarımızdan bazılarının kısa özgeçmişleri ile tez konusu özetlerini ve önemli yayınlarını bulabilirsiniz.

Adı Soyadı: Fatma Başoğlu Kabran

E-posta: ft.basoglu@gmail.com

Fatma Başoğlu Kabran 2008 yılında Marmara Üniversitesi İngilizce İşletme Bölümü'nden mezun olmuş, 2012 yılında Doç. Dr. Ali Devin Sezer'in danışmanlığında *Testing for Rational Bubbles in the Turkish Stock Market* konusunda yazdığı teze ODTÜ UME Finansal Matematik Tezli Yüksek Lisans programından mezun olmuştur. 2012-2018 yılları arasında UME Finansal Matematik programında doktora çalışmalarını yürüten Fatma Başoğlu Kabran, Eylül 2018'de, Doç. Dr. Ali Devin Sezer danışmanlığında, Exit Probabilities of Markov Modulated Constrained Random Walks başlıklı doktora tezini tamamlamıştır.



Doktora Tezi Özeti : X 'in Z_+^2 'de $(0,0)$, $(1,0)$, $(-1,1)$, $(0,-1)$ adımlarını atan kısıtlı bir rastgele yürüyüş olduğunu ve adımların artış olasılıklarının homojen Markov zincirinin durumuyla belirlendiğini söyleyelim. X ortalama servis oranları $\mu_1(M_k)$ ve $\mu_2(M_k)$ olan arka arkaya çalışan iki hizmet sağlayıcıdan hizmet almak için bekleyen, ortalama varış oranı $\lambda(M_k)$ olan müşterilerin (paket, iş v.b.) her bir servis sağlayıcıyı beklerken oluşturdukları iki kuyruğun uzunluklarını temsil eder. M_k Markov zincirinin, şu andaki durumunu gösterir. Ortalama varış oranının ortalama servis oranlarından daha küçük olduğunu varsayalım, yani X 'in dengeli bir süreç olduğunu kabul edelim. X dengeli olduğunda, süreç orijine her çarptığında yeniden başlayan döngülerle hareket eder. X sürecinin kuyruk uzunluklarının toplamının n olduğu sınıra, yani $\partial A_n = \{x: x(1) + x(2) = n\}$ 'e ilk çarpma anını τ_n ile gösterelim. Eğer kuyruklar ortak kapasite kullanıyorsa, $p_n = P_{(x,m)}(\tau_n < \tau_0)$ sistemin herhangi bir döngüde kapasite aşımı, bir başka deyişle, sistemin başarısız olma olasılığıdır. Y , X ile aynı rastgele yürüyüş olmakla birlikte, sadece $\partial_2 = \{y \in Z \times Z_+ : y(2) = 0\}$ üzerinde kısıtlıdır ve birinci bileşeninin artış olasılıkları yer değiştirmiştir. Y 'nin bileşenlerinin birbirine eşit olduğu sınırı $B = \{y \in Z^2 : y(1)=y(2)\}$, B sınırına ilk çarpma anını τ olarak gösterelim. $x \in R_+^2$ ve $x(1) + x(2) < 1$ için $x_n = \lfloor nx \rfloor$ şeklinde tanımlayalım ve Markov zinciri M 'in ilk noktasını $m \in M$ ile gösterelim. Bu tezde, $x(1) > 0$ için, $P_{((x_n(1), x(2)),m)}(\tau_n < \tau_0)$ olasılığının $P_{((n-x_n(1), x(2)),m)}(\tau < \infty)$ olasılığı ile, üstel olarak 0'a yakınsayan göreceli hatayla, yaklaşık olarak hesaplanabileceği gösterilmiştir. (Y, M) –harmonik fonksiyonları oluşturulmuş ve bunların doğrusal kombinasyonlarıyla $P_{(y,m)}(\tau < \infty)$ için yaklaşık formüller geliştirilmiştir. Harmonik fonksiyonlar, bileşenleri modülasyon zincirinin geçiş olasılıklarına ve Y sürecinin artış olasılıklarına bağlı olan bir matrisin özdeğerleri ile tanımlanan ve Y sürecine ait karakteristik yüzey üzerinde bulunan noktalar ile oluşturulmuştur. Çalışmamızın bulguları ve yaklaşımının finans ve sigortacılık alanlarındaki olası uygulamaları gösterilmiştir.

Adı Soyadı: Cansu Evcin

E-posta: cbilgir@nku.edu.tr

Dr. Cansu Evcin 2005 yılında Ege Üniversitesi Matematik Bölümünde lisans eğitimine başlamış ve 2009 yılında bölümün Teorik Matematik opsiyonundan mezun olmuştur. 2010 yılında ODTÜ Uygulamalı Matematik Enstitüsü (UME) Bilimsel Hesaplama Tezli Yüksek Lisans programında eğitimine başlamış ve Ömür Uğur danışmanlığında tamamladığı “*Analysis of Threshold Dynamics of Epidemic Models in a Periodic Environment*” başlıklı tezi ile 2013 yılında mezun olmuştur. 2013-2018 yılları arasında UME Bilimsel Hesaplama programında doktora çalışmalarını yürüten Cansu Evcin, Eylül 2018’de, danışmanlığını Ömür Uğur’un yaptığı, “*Optimal Control in Fluid Flow Problems with POD Applications to FEM Solutions*” başlıklı doktora tezini tamamlamıştır. Çalışma alanı kısmi diferansiyel denklemlerle ilgili eniyilemeli kontrol problemleri, sonlu elemanlar yöntemi, akışkanlar dinamiği ve model indirgeme yöntemleridir. Lisansüstü eğitimi boyunca sırasıyla TÜBİTAK 2210-A ve 2211-E programları bursiyeri olmuştur. 2009 yılında Namık Kemal Üniversitesi adına Öğretim Üyesi Yetiştirme Programına (ÖYP) kabul edilmiş ve bu kapsamda, 2010-2018 yılları arasında ODTÜ UME Bilimsel Hesaplama programında araştırma görevlisi olarak görevlendirilmiştir.



Doktora Tezi Özeti :

Bu çalışmada, düzgün akışkan akışı ve ısı transferinin kısmi diferansiyel denklemleri ile kısıtlanmış en iyilemeli kontrol problemlerinin nümerik çözümleri model indirgeme yöntemi ile araştırılmaktadır. Bu tezin üç hedefi ile elde edilmektedir: doğru çözümler elde etmek, akışkanın dinamiklerini kontrol etmek ve hesaplama maliyetini düşürmek.

Harici bir manyetik alana maruz kalan akışkanlar ve ısı transferi manyetohidrodinamik ve enerji denklemleri tarafından yönetilmektedir. Kimyasal reaktörler gibi sıcaklığa bağlı viskoziteye sahip gelişmiş bir fiziksel sistem göz önüne alındığında, bunların kontrolü büyük önem taşımaktadır ve bu tezin ana konusu haline gelmektedir. Dahası, polimer çözeltileri gibi Newtonian olmayan akışkanların dinamiklerini tanımlayan kuvvet-kanunu akışkan akışı, bu akışkanların kesme ile incelen veya kesme ile kalınlaşan olarak ikiye ayrılan karakterizasyonu için bir en iyilemeli kontrol problemi olarak ele alınmaktadır.

Akışkan akışları ve ısı transfer denklemlerinin çözümlerinin simülasyonları sonlu elemanlar yöntemi ile gerçekleştirilmektedir. İlk olarak, tam çözümleri olan Navier-Stokes denklemlerinin sonlu elemanlar çözümü metodun doğrulanması için hız-basınç formülasyonunda ikinci dereceden-doğrusal elemanlar kullanılarak elde edilmektedir. Öte yandan, sıcaklığa bağlı viskozite ile manyetohidrodinamik akış ve ısı transfer denklemlerinin birleştirilmiş doğrusal olmayanlığı göz önüne alındığında, ikinci dereceden elemanlar hem hız hem de sıcaklık için kullanılmaktadır. Dahası, kuvvet-kanunu akışları için denklemler ayrı ayrı sıcaklık denklemi doğrusal olduğundan, hız için ikinci dereceden elemanlar ve sıcaklık için doğrusal elemanlar ele alınmaktadır.

En iyilemeli kontrol problemlerinin çözümlerine, ayrıklaştır-sonra-en iyile yaklaşımı ile adjoint metodu kullanılarak ulaşılmaktadır. N-S denklemlerinin kontrolü dağıtılmış bir kuvvet fonksiyonu ile

çalışılırken, kontrol değişkenleri olarak problem parametreleri kullanılarak manyetohidrokinamik akışın ve kuvvet-kanunu akışkan akışının kontrolü sağlanmaktadır.

En iyilemeli kontrol stratejilerinin uygulanması ile hesaplama maliyeti ve veri depolama problemleri ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, hesaplama kaynakları, öz dik ayrışım yöntemini kullanarak model indirgeme ile optimize edilmektedir. Sistem dinamikleri, parametrelerin çeşitli değerleri için alınan çözümleri kullanarak öz dik ayrışım bazları ile aktarılmaktadır. Derecesi indirgenmiş modeldeki denklem sistemlerinin ayrıklaştırma prosedürünü ortadan kaldırmak için bu modelin geliştirilmesinde kullanıcı dostu bir çerçevenin oluşturulması sağlanmaktadır.

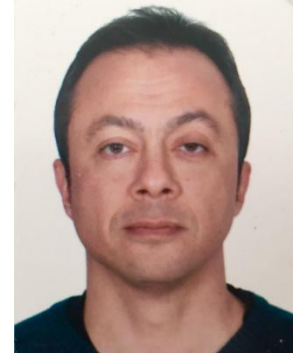
Sonuç olarak, akışkan akışları ve ısı transferinin dinamikleri sonlu elemanlar yöntemi uygulanarak hesaplanmaktadır ve kontrolleri, problem parametrelerinin kontrol değişkenleri olarak kullanılmasıyla en iyilemeli kontrol uygulanarak başarılı olarak sağlanmaktadır. Kullanıcı dostu bir çerçeve sağlayarak, hesaplama maliyetleri en aza indirgenmektedir.

Yayınlar:

- C. Evcin, Ö. Uğur, M. Tezer-Sezgin, Determining the Optimal Parameters for MHD Flow and Heat Transfer with Variable Viscosity and Hall Effect, *Computers and Mathematics with Applications*, 76(6), 1338-1355, 2018.
- C. Evcin, Ö. Uğur, M. Tezer-Sezgin, Controlling the Power Law Fluid Flow and Heat Transfer Under the External Magnetic Field Using the Flow Index and the Hartmann Number, *International Journal of Computational Methods*, DOI: 10.1142/S0219876218501438, 2018.

Adı Soyadı: Önder Nazım Onak
E-posta: ononak@gmail.com

Önder Nazım Onak Hacettepe Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği'nden mezun olmuş, 2011 yılında Hakan Öktem'in danışmanlığında *Comparison of OCR Algorithms Using Fourier and Wavelength-Based Feature Extraction* konusunda yazdığı tezle ODTÜ UME Bilimsel Hesaplama Tezli Yüksek Lisans programından mezun olmuştur. UME Bilimsel Hesaplama programında doktora çalışmalarını yürüten Önder Nazım Onak, Aralık 2018'de, Yeşim Serinağaoğlu Doğrusöz ve Gerhard Wilhelm Weber danışmanlığında, *Adaptive Multivariate Solution Schemes for Inverse Electrocardiography Problem* doktora tezini tamamlamıştır. Halen Aselsan Haberleşme ve Bilgi Teknolojileri Sektör Başkanlığı'nda Lider Mühendis olarak çalışmaktadır.



Doktora Tezi Özeti:

Elektrokardiyografik görüntüleme (ECGI) kalp elektriksel aktivitesini daha detaylı görselleştirmek için üzerinde çalışılan bir tıbbi görüntüleme yöntemidir. Kardiyak anormalliklerin teşhisi ve gerekli tedavilerin planlanmasını ve uygulanmasını kolaylaştırıcı potansiyele sahiptir. Kalp elektrik aktivitesinin görüntülenmesi, kötü konumlandırılmış ters elektrokardiyografi (EKG) problemini çözmeyi gerektirmektedir. Çeşitli çözüm yöntemleri geliştirilmesine ve uygulanmasına rağmen, günlük klinik uygulamalarda kullanımını engelleyen bazı sınırlamalar ve zorluklar bulunmaktadır. Bu nedenle, ters EKG problemi hala araştırmacıların ilgisini çekmektedir.

Ters EKG problemini çözmek için çeşitli düzenleme yöntemi uygulanmış olsa da bunların hiçbiri optimum yöntem olarak kabul edilmemektedir. Çünkü, bu yöntemlerin hassasiyet, hesaplama karmaşıklığı ve çözümle ilgili gerekli önsel bilgilerin elde edilmesi bakımından birbirlerine göre artıları ve eksileri bulunmaktadır.

Çalışmamızda, bilinmeyen epikardiyal potansiyel dağılımının fonksiyonel yapısı hakkında güçlü varsayımlarda bulunmayan esnek yöntemler geliştirmeyi amaçladık. Bununla beraber mevcut ters problem çözüm teknikleri ile karşılaştırıldığında, uygulayacağımız yöntemin göreceli daha az veya elde edilmesi kolay önsel bilgi içermesini hedefledik. Bu amaçlara ulaşmak için, ters EKG problemi istatistiksel ve deterministik çözüm teknikleri açısından ele alınmıştır. Öncelikle, ters EKG problemi için alternatif istatistiksel çözüm yöntemi olarak minimum bağıl entropi yöntemi benimsenmiş ve yöntem parametrelerinin etkileri detaylı incelenmiştir. Deterministik çözüm tekniği olarak, çok değişkenli parametrik olmayan bağlayıcı fonksiyon temelli çözüm yöntemi önerilmiş, tahmin doğruluğunu arttırırken problemin bilinmeyen sayısını azaltılmıştır.

Yayınlar:

- Onak, O. N., Serinağaoğlu Doğrusöz, Y., and Weber, G.-W., Evaluation of multivariate adaptive non-parametric reduced-order model for solving the inverse electrocardiography problem: A simulation study. Accepted, Medical and Biological Eng and Computing (SCI), DOI: 10.1007/s11517-018-1934-9.

- Onak, O. N., Serinagaoglu Dogrusoz, Y., and Weber, G.-W., Effects of a priori parameter selection in minimum relative entropy method on inverse electrocardiography problem *Inverse Problems in Science and Engineering*, 26(6), 877–897, 2018 (SCI), DOI: 10.1080/17415977.2017.1369979.
- Onak, O. N., Serinagaoglu Dogrusoz, Y., and Weber, G.-W., Minimum relative entropy method for inverse electrocardiography problem, *Problems of Nonlinear Analysis in Engineering Systems* No.1(41), vol. 20, 64-70, 2014.
- Onak, O. N., Serinagaoglu Dogrusoz, Y., and Weber, G.-W., Robustness of Reduced Order Non-Parametric Model for Inverse ECG Solution Against Modelling and Measurement Noise, *Computing in Cardiology*, Maastricht, Nederland, Sep. 23-26, 2018.
- Onak, O. N., Serinagaoglu Dogrusoz, Y., and Weber, G.-W., Effect of the Geometric Inaccuracy in MARS-based Inverse ECG Solution Approach, *Computing 110 in Cardiology*, Rennes, France, Sep. 24-27, 2017, DOI: 10.22489/Cinc.2017.055-391.
- Onak, O. N., Serinagaoglu Dogrusoz, Y., and Weber, G.-W., Effects of Measurement Noise in MARS-based Inverse ECG Solution Approach, *26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference*, Çesme, Izmir, 2-5 May. 2018, DOI: 10.1109/SIU.2018.8404519.
- Onak, O. N., Serinagaoglu Dogrusoz, Y., and Weber, G.-W., Application of Multivariate Adaptive Regression Splines for Inverse ECG Problem, *20th National Biomedical Engineering Meeting*, Seferihisar, Izmir, 3-5 Nov. 2016.

Adı Soyadı: Kamil Otal

E-posta: kamil.otal@gmail.com

Kamil Otal lisans ve yüksek lisans derecelerini TOBB ETÜ Matematik Bölümü'nden 2010 ve 2012 yıllarında almıştır. Doktora derecesini ise 2018 yılında ODTÜ UME Kriptografi Programı'nda Prof. Dr. Ferruh Özbudak danışmanlığında hazırladığı "Constructions of Maximum Rank Distance Codes, Cyclic Constant Dimension Codes, and Packing Designs" başlıklı teziyle almıştır. Ayrıca 2016 Şubat – Mart tarihleri arasında Valladolid Üniversitesi Matematik Enstitüsü'nde (İspanya) COST STSM burslusunu olarak ve 2017 Ekim – 2018 Nisan tarihleri arasında Technion – İsrail Teknoloji Enstitüsü Bilgisayar Bilimleri Bölümünde (İsrail) TÜBİTAK burslusunu olarak araştırma ziyaretlerinde bulunmuştur.



Otal ayrıca 2010-2012 arasında TOBB ETÜ Matematik Bölümünde ve 2012-2018 arasında ODTÜ Matematik Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. Şu anda da TÜBİTAK BİLGEM UEKAE bünyesinde uzman araştırmacı olarak çalışma hayatına devam etmektedir.

Doktora Tezi Özeti:

Tezde, kodlama teorisindeki üç ana probleme çözümler sunan literatürdeki temel katkılar tanıtılmıştır. Bu problemlerin hepsi teknoloji (uygulama) kaynaklı problemlerdir. Yalnız çözümlerde kullanılan yöntemler tamamen cebirseldir. Üretilen sonuçların iletişim teknolojilerindeki beklenen uygulamalarında teknoloji yoğunluğu yüksektir.

İlk problem, birbirine denk olmayan maksimum rank uzaklıklı (MRD) kodların inşasını incelemektedir. Bu tarz kodların uygun bir denklik fikri altındaki inşaları son on yılda başka alanlardaki uygulamaları sebebiyle kayda değer bir ilgi toplamış ve yazarın çalışmalarını da içeren inşaların çoğu son birkaç yılda keşfedilmiştir. Bu inşa yöntemleri, temel ve en genel denklik fikri dikkate alınarak sınıflandırılıp verilmektedir. Bu doğrultuda temel olarak lineerleştirilmiş polinomların dili kullanılmıştır.

Rastgele ağ kodlamadaki etkin hesaplama ile ilgili bir uygulamadan kaynaklanan ikinci problem, büyük sabit boyutlu ve devirli altuzay kodlarının inşasını dikkate almaktadır. Bu kurgu dâhilinde, q^n elemanlı sonlu cismin k -boyutlu altuzaylarından oluşan büyük bir kümeyi, kümedeki birbirinden farklı iki altuzayın birbirine olan altuzay uzaklığı belirli bir sayıdan daha yakın olmayacak şekilde ve her bir altuzayın devirli kaydırılmışı da küme içinde kalacak şekilde inşa etmek amaçlanmıştır. Bu tarz kodların literatürdeki tek sistematik inşası yine lineerleştirilmiş polinomlar kullanılarak tanıtılmıştır. Bu inşanın ana yapısı yazarın ve danışmanının bir diğer çalışmasında sunulmuştur.

Son problemde, paketleme tasarımlarının q -analoğu olan altuzay paketlemelerinin inşasına odaklanılmıştır. Bu fikir sabit boyut kodlarının doğal bir genelleştirmesidir ve farklı ağ kodlarının analizinde uygulamaları vardır. Bu tarz kodların yinelemeli bir inşası, lineerleştirilmiş polinomlar yerine "linkage" inşa metodunun bir genelleştirmesi kullanılarak verilmiştir. Özellikle, MRD kodların matris versiyonlarından ve lineer cebirdeki bazı araçlardan faydalanılmıştır.

Tez içindeki sonuçların çeşitli uygulamalar kapsamında yeni ürünler geliştirmeye olanak tanıyacağı düşünülmektedir. Örneğin optimal rank uzaklıklı kodların kuantum şifreleme konusunda güçlü kod tabanlı şifreleme algoritmaları tasarlanmasında kullanılması beklenmektedir.

Yayınlar:

1. K. Ota, F. Özbudak, W. Willems, "Self-duality of generalized twisted Gabidulin codes", *Advances in Mathematics of Communications* 12, 707–721 (2018).
2. E. Martínez-Moro, K. Ota, F. Özbudak, "Additive cyclic codes over finite commutative chain rings", *Discrete Mathematics* 341, 1873–1884 (2018).
3. K. Ota; F. Özbudak, "Some new non-additive maximum rank distance codes", *Finite Fields and Their Applications* 50, 293–303 (2018).
4. K. Ota; F. Özbudak, "Constructions of cyclic subspace codes and maximum rank distance codes", İçinde: M. Greferath, M. Pavcevic, N. Silberstein, ve A. Vazquez-Castro (editörler), *Network Coding and Subspace Designs, Signals and Communication Technology*, Springer, 43–66 (2018).
5. K. Ota; F. Özbudak, "Cyclic subspace codes via subspace polynomials", *Designs, Codes and Cryptography* 85, 191–204 (2017)
6. K. Ota; F. Özbudak, "Additive rank metric codes", *IEEE Transactions on Information Theory* 63, 164–168 (2017).
7. K. Ota; F. Özbudak, "Explicit constructions of some non-Gabidulin linear MRD codes", *Advances in Mathematics of Communications* 10, 589–600 (2016).

Adı Soyadı: Özgür Özel

E-posta: oozel@metu.edu.tr

Özgür Özel 2002 yılında Koç Üniversitesi İşletme ve Ekonomi Bölümlerinden (Çift Anadal) mezun olmuş, 2005 yılında *döviz kurlarının ARCH/GARCH* ile modellenmesi konusunda yazdığı tezle Sabancı Üniversitesi Ekonomi Yüksek Lisans programından mezun olmuştur. Özgür Özel, 2008 Ağustos-2009 Haziran döneminde University of Chicago'da Finansal Matematik alanında Yüksek Lisans yapmıştır. 2010-2018 yılları arasında UME Finansal Matematik programında doktora çalışmalarını yürüten Özgür Özel, Ekim 2018'de, Azize Hayfavi danışmanlığında, *Modeling Interest Rates Moving in a Band* başlıklı doktora tezini tamamlamıştır. Özgür Özel Şubat 2005 tarihinden günümüze Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü'nde Ekonomist olarak çalışmaktadır.



Doktora Tezi Özeti:

Merkez bankaları tarafından kontrol edilen faiz oranlarının veya para birimlerinin bir bant içinde hareket etmesi söz konusu olabilmektedir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, TL para piyasasındaki kısa vadeli faizlerde ince ayarların yapılabilmesi için likidite politikasıyla birlikte aktif olarak faiz koridoru sistemini uygulamaktadır. Tek faktöre dayanan tahvil fiyatlama modelleri, kısa vadeli getirileri tüm verim eğrisinin tek belirleyicisi olarak kullanmaktadır. Kısa vadeli faizin koridorda hareket ettiğini göz ardı etmek bono fiyatlarının hatalı hesaplanmasına yol açabilecektir. Bu çalışmada kısa vadeli faiz oranının bir bant içinde hareket ettiği Vasicek süreci olarak modellendiği bir verim eğrisi modeli oluşturmaya çalışıyoruz. Bu şekilde oluşturulan getiri eğrisinden tahvil fiyatının analitik olarak hesaplanması, tezde sunulan yaklaşımın en önemli katkısıdır. Ayrıca, modelin kalibrasyonu yapılırken kullanılan kısa vadeli faiz serisinin normalliği ve zaman serilerinin ortalamaya geri dönüşü bulunmuştur. Böylece, Vasicek modeli kullanmanın ampirik altyapısı da kurulmuştur.

Yayınlar:

- K. A. Özdemir, Ö. Özel, Regime changes in monetary policy and the Expectation Hypothesis of the term structure in Turkey, *Journal of Business Economics and Management*, 2012, 13.2: 261-274.
- C. Yalçın, Ö. Özel, Yurtiçi tasarruflar ve bireysel emeklilik sistemi: Türkiye'deki uygulamaya ilişkin bir değerlendirme, *İktisat İşletme ve Finans*, 2013, 377: 31-66.
- Özgür Özel, D. İlalan, An alternative mean reversion test for interest rates, *Central Bank Review*, 2018, 18.1: 35-39.
- Deniz İlalan, Ö. Özel, Non-linear unit root testing with arctangent trend: Simulation and applications in finance, *Cogent Mathematics & Statistics*, 2018, 5.1: 1458555.

Adı Soyadı: Kamil Demirberk Ünlü

E-posta: demirberg@gmail.com

Kamil Demirberk Ünlü 2009 yılında Çankaya Üniversitesi İşletme Bölümü'nden ve 2010 yılında Uluslararası Ticaret Bölümü'nden mezun olmuştur. 2009 yılında ODTÜ UME Finansal Matematik Yüksek Lisans programına başlamış ve 2012 yılında Ali Devin Sezer danışmanlığında yazdığı “*Temperature in Turkey and Turkish Day Ahead Electricity Market: Modeling and Forecasting*” başlıklı tezi ile mezun olmuştur. Doktora çalışmalarına ODTU UME Finansal Matematik Programında devam eden Kamil Demirberk Ünlü 2018 yılında Ali Devin Sezer danışmanlığında yazdığı “*Exit Probabilities of Constrained Random Walks*” başlıklı doktora tezi ile mezun olmuştur. 2015 yılından beri Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümünde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır.



Doktora Tezi Özeti :

X iki boyutta en yakın komşularına geçerek hareket eden, pozitif koordinat düzlemine kısıtlı bir rastgele yürüyüş olsun. Bu yürüyüşün dengeli olduğu farz edilsin yani, artışlarının ortalaması orijin $((0, 0)$ noktası) yönünde olsun. X , iki paralel kuyruk sistemindeki kuyruk uzunluklarını veya bilgisayar biliminde iki yığının uzunluğunu temsil etmektedir. p_n , rastgele yürüyüşün her iki bileşeninin toplamının orijine geri dönmeden n gibi büyük bir değere ulaşması olasılığını gösterebilir. p_n olasılığı bu sistemler için doğal bir performans ölçüsüdür ve yoğun bir döngüde taşma olasılığını ifade etmektedir. Rastgele yürüyüşün dengeli olmasından dolayı p_n olasılığı, n arttıkça üstel hızla sıfıra yakınsar. Y , X ile aynı özelliklere sahip fakat sadece ikinci bileşeni kısıtlı ve birinci bileşeninin artış olasılıkları yer değiştirmiş iki boyutlu rastgele yürüyüş olsun. Bu tez, X 'in başlangıç noktasının birinci bileşeni 0 'dan farklı seçildiğinde, p_n olasılığının, Y rastgele yürüyüşünün p_n olasılığına karşılık gelen bir olasılığıyla yaklaşık olarak hesaplanabildiğini ve bu yaklaşık hesapta görece hatanın üstel hızla sıfıra yakınsadığını göstermektedir. Ayrıca, bu tezde bir karakteristik yüzey üzerindeki tek ve eşlenik noktalardan yola çıkarak Y -harmonik fonksiyonları oluşturulmuş ve bu fonksiyonlar kullanılarak Y 'nin p_n 'e karşılık gelen olasılığı, bazı durumlarda mükemmel şekilde ve genel olarak üstten sınırlı göreceli hata ile yaklaşık olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamaların etkinliğini gösteren sayısal örnekler verilmiş ve bu hesaplamaların finans ve sigortacılık sektörlerindeki olası uygulamalarından bahsedilmiştir.

Yayımlar:

Unlu, K. D., Sezer, A. D. “Excessive Backlog Probabilities of Two Parallel Queues.” Preprint at arxiv, June 2018.

