

## Doç. Dr. ERKAN KİRİŞ

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 210](tel:+90312210) Dahili: 5169

E-posta: [ekiris@metu.edu.tr](mailto:ekiris@metu.edu.tr)

Web: <https://avesis.metu.edu.tr/ekiris>

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: UOzzABkAAAAJ

ORCID: 0000-0003-2095-0460

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAZ-6719-2020

ScopusID: 23008810500

Yoksis Araştırmacı ID: 233544

### Eğitim Bilgileri

Doktora, University of California, Santa Barbara, Molecular, Cellular And Developmental Biology , Amerika Birleşik Devletleri 2003 - 2008

Yüksek Lisans, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Türkiye 2000 - 2003

Lisans, Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Biyoloji Öğretmenliği Pr., Türkiye 1996 - 2000

### Yabancı Diller

İngilizce, C2 Ustalık

### Yaptığı Tezler

Doktora, Mechanistic effects of pseudophosphorylation of 3-repeat and 4-repeat tau upon normal and pathological tau action, University Of California, Santa Barbara, Molecular, Cellular And Developmental Biology , 2008

Yüksek Lisans, Akçay (Muğla-Denizli)'in fiziko-kimyasal bentik makroinvertebrata yönünden incelenmesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 2003

### Araştırma Alanları

Yaşam Bilimleri, Temel Bilimler

### Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyolojik Bilimler Bölümü, 2022 - Devam Ediyor

Dr. Öğr. Üyesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyolojik Bilimler Bölümü, 2018 - 2022

Yrd. Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyolojik Bilimler Bölümü, 2017 - 2018

Uzman, National Cancer Institute At Frederick, National Institutes Of Health, National Cancer Institute At Frederick, Mouse Cancer Genetics Program, 2009 - 2017

Araştırma Görevlisi, University of California, Santa Barbara, College Of Letters And Science, Neuroscience Research

Institute And Molecular, Cellular And Developmental Biology, 2008 - 2009

Araştırma Görevlisi, University of California, Santa Barbara, College Of Letters And Science, Molecular, Cellular And Developmental Biology , 2003 - 2008

Araştırma Görevlisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 2000 - 2003

## Akademik İdari Deneyim

Bölüm Başkan Yardımcısı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyolojik Bilimler Bölümü, 2022 - Devam Ediyor

## Verdiği Dersler

MOLECULAR BIOLOGY OF NEURODEGENERATIVE DISEASES, Yüksek Lisans, 2018 - 2019

Stem Cells and Neurobiology, Doktora, 2019 - 2020

## Tasarladığı Dersler

Kiriş E., STEM CELLS AND NEUROBIOLOGY, Doktora, 2019 - 2020

Kiriş E., MOLECULAR BIOLOGY OF NEURODEGENERATIVE DISEASES, Doktora, 2018 - 2019

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

- I. **Tirbanibulin (KX2-391) analog KX2-361 inhibits botulinum neurotoxin serotype A mediated SNAP-25 cleavage in pre- and post-intoxication models in cells**  
Koc D., Ibis K., Besarat P., BANOĞLU E., KİRİŞ E.  
DRUG DEVELOPMENT RESEARCH, sa.6, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Generation and characterization of human induced pluripotent stem cell line METUi002-A from a patient with primary familial brain calcification (PFBC) carrying a heterozygous mutation (c.687dupT (p.Val230CysfsTer28)) in the SLC20A2 gene.**  
Begentas O. C., Koc D., Sendur N. K., Besarat P., Ezgin S., Temel M., Bora H. A. T., Kiris E.  
Stem cell research, cilt.72, ss.103226, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **TrkA-cholinergic signaling modulates fear encoding and extinction learning in PTSD-like behavior.**  
Yanpallewar S., Tomassoni-Ardori F., Palko M. E., Hong Z., Kiris E., Becker J., Fulgenzi G., Tessarollo L.  
Translational psychiatry, cilt.12, sa.1, ss.111, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Screening of a Focused Ubiquitin-Proteasome Pathway Inhibitor Library Identifies Small Molecules as Novel Modulators of Botulinum Neurotoxin Type A Toxicity.**  
Sen E., Kota K. P., Panchal R. G., Bavari S., Kiris E.  
Frontiers in pharmacology, cilt.12, ss.763950, 2021 (SCI-Expanded)
- V. **Generation and characterization of human induced pluripotent stem cell line METUi001-A from a 25-year-old male patient with relapsing-remitting multiple sclerosis**  
Begentaş O. C., Koc D., Yurtogullari S., Temel M., Akcali K. C., Demirkaya S., Kiriş E.  
Stem Cell Research, cilt.53, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **New Steroidal 4-Aminoquinolines Antagonize Botulinum Neurotoxin Serotype A in Mouse Embryonic Stem Cell Derived Motor Neurons in Postintoxication Model.**  
Konstantinović J., Kiris E., Kota K., Kugelman-Tonos J., Videnović M., Cazares L., Terzić J., Verbić T., Andjelković B., Duplantier A., et al.  
Journal of medicinal chemistry, cilt.61, ss.1595-1608, 2018 (SCI-Expanded)
- VII. **Deubiquitinating enzyme VCIP135 dictates the duration of botulinum neurotoxin type A intoxication.**

- Tsai Y., Kotiya A., Kiris E., Yang M., Bavari S., Tessarollo L., Oyler G., Weissman A.  
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, cilt.114, 2017 (SCI-Expanded)
- VIII. **Paclitaxel suppresses Tau-mediated microtubule bundling in a concentration-dependent manner.**  
Choi M., Chung P., Song C., Miller H., Kiris E., Li Y., Wilson L., Feinstein S., Safinya C.  
Biochimica et biophysica acta. General subjects, cilt.1861, ss.3456-3463, 2017 (SCI-Expanded)
- IX. **RanBPM (RanBP9) regulates mouse c-Kit receptor level and is essential for normal development of bone marrow progenitor cells.**  
Puverel S., Kiris E., Singh S., Klarmann K., Coppola V., Keller J., Tessarollo L.  
Oncotarget, cilt.7, ss.85109-85123, 2016 (SCI-Expanded)
- X. **Phosphatase Inhibitors Function as Novel, Broad Spectrum Botulinum Neurotoxin Antagonists in Mouse and Human Embryonic Stem Cell-Derived Motor Neuron-Based Assays.**  
Kiris E., Nuss J., Stanford S., Wanner L., Cazares L., Maestre M., Du H., Gomba G., Burnett J., Gussio R., et al.  
PloS one, cilt.10, 2015 (SCI-Expanded)
- XI. **Src family kinase inhibitors antagonize the toxicity of multiple serotypes of botulinum neurotoxin in human embryonic stem cell-derived motor neurons.**  
Kiris E., Burnett J., Nuss J., Wanner L., Peyser B., Du H., Gomba G., Kota K., Panchal R., Gussio R., et al.  
Neurotoxicity research, cilt.27, ss.384-98, 2015 (SCI-Expanded)
- XII. **A high content imaging assay for identification of Botulinum neurotoxin inhibitors.**  
Kota K., Soloveva V., Wanner L., Gomba G., Kiris E., Panchal R., Kane C., Bavari S.  
Journal of visualized experiments : JoVE, 2014 (SCI-Expanded)
- XIII. **TrkA in vivo function is negatively regulated by ubiquitination.**  
Kiris E., Wang T., Yanpallewar S., Dorsey S., Becker J., Bavari S., Palko M., Coppola V., Tessarollo L.  
The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience, cilt.34, ss.4090-8, 2014 (SCI-Expanded)
- XIV. **Recent developments in cell-based assays and stem cell technologies for botulinum neurotoxin research and drug discovery.**  
Kiris E., Kota K., Burnett J., Soloveva V., Kane C., Bavari S.  
Expert review of molecular diagnostics, cilt.14, ss.153-68, 2014 (SCI-Expanded)
- XV. **Recent advances in botulinum neurotoxin inhibitor development.**  
Kiris E., Burnett J., Kane C., Bavari S.  
Current topics in medicinal chemistry, cilt.14, ss.2044-61, 2014 (SCI-Expanded)
- XVI. **Embryonic stem cell-derived motoneurons provide a highly sensitive cell culture model for botulinum neurotoxin studies, with implications for high-throughput drug discovery.**  
Kiris E., Nuss J., Burnett J., Kota K., Koh D., Wanner L., Torres-Melendez E., Gussio R., Tessarollo L., Bavari S.  
Stem cell research, cilt.6, ss.195-205, 2011 (SCI-Expanded)
- XVII. **Combinatorial Tau pseudophosphorylation: markedly different regulatory effects on microtubule assembly and dynamic instability than the sum of the individual parts.**  
Kiris E., Ventimiglia D., Sargin M., Gaylord M., Altinok A., Rose K., Manjunath B., Jordan M., Wilson L., Feinstein S.  
The Journal of biological chemistry, cilt.286, ss.14257-70, 2011 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Human microtubule-associated-protein tau regulates the number of protofilaments in microtubules: a synchrotron x-ray scattering study.**  
Choi M., Raviv U., Miller H., Gaylord M., Kiris E., Ventimiglia D., Needleman D., Kim M., Wilson L., Feinstein S., et al.  
Biophysical journal, cilt.97, ss.519-27, 2009 (SCI-Expanded)
- XIX. **Model based dynamics analysis in live cell microtubule images.**  
Altinok A., Kiris E., Peck A., Feinstein S., Wilson L., Manjunath B., Rose K.  
BMC cell biology, 2007 (SCI-Expanded)

## Kitap & Kitap Bölümleri

- I. Establishment of Human Induced Pluripotent Stem Cells from Multiple Sclerosis Patients

Begentaş O. C., Koç D., Kiriş E.

Methods in Molecular Biology, Induced Pluripotent Stem Cells and Human Disease, TURKSEN KURSAD, Editör, Humana Press, New York, ss.43-67, 2022

**II. Human-Induced Pluripotent Stem Cell-Based Models for Studying Sex-Specific Differences in Neurodegenerative Diseases**

Kiriş E.

Advances in Experimental Medicine and Biology, Turksen,Kursad, Editör, Springer Nature, Zug, ss.57-88, 2021

**III. Quantitative Analysis of MAP-Mediated Regulation of Microtubule Dynamic Instability In Vitro— Focus on Tau**

Kiriş E., Ventimiglia D., Feinstein S. C.

METHODS IN CELL BIOLOGY, Leslie Wilson,John J. Correia, Editör, Elsevier Science, Oxford/Amsterdam , Massachusetts, ss.481-503, 2010

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

- I. Amyloid beta peptit oligomerlerinin (A $\beta$ (1-42)) in vitro muamelesinin TrkB sinyali artırılmış kök hücre temelli kortikal nöronlar üzerindeki etkisinin doğal kortikal nöronlar ile kıyaslamalı olarak araştırılması**  
Beşarat P., EZGİN S., KİRİŞ E.  
19. Ulusal Sinirbilim Kongresi, Online, Türkiye, 21 - 23 Kasım 2021
- II. Fare Kök Hücrelerinden Başkalaştırılmış Bazal Ön Beyin Kolinerjik Nöronlarda TrkA Sinyalinin Artırılmasının in vitro Alzheimer Hastalığını Nörodejeneratif Sürecine Karşı Etkisinin Kontrollere Kıyasla Araştırılması**  
EZGİN S., Beşarat P., KİRİŞ E.  
19. Ulusal Sinirbilim Kongresi, Online, Türkiye, 21 - 23 Kasım 2021
- III. Kinase and Phosphatase Signaling Pathways Serve as Essential Host Factors for Botulinum Neurotoxins and are Targets for Pan-Serotype Drug Development**  
Nuss J., KİRİŞ E., Soloveva V., Duplantier A., Kane C.  
Interagency Botulism Research Coordinating Committee Meeting, Fredericia, Danimarka, 25 Ekim 2015 - 28 Ekim 2016
- IV. New Steroidal 4-aminoquinolines Antagonize BoNT/A in mES-MNs in Post-intoxication Model**  
Konstantinovic J. M., KİRİŞ E., Zlatovic M. V., Bavari S., Solaja B.  
XXIV EFMC International Symposium on Medicinal Chemistry, Manchester, Birleşik Krallık, 28 Ağustos - 01 Eylül 2016
- V. The effect of human microtubule associated protein tau on the assembly structure of microtubules and its ionic strength dependence**  
Choi M. C., Raviv U., Miller H. P., Gaylord M., KİRİŞ E., Ventimiglia D., Needleman D. J., Chung P. J., Deek J., LaPointe N., et al.  
American Physical Society, APS March Meeting 2010, Portland, Amerika Birleşik Devletleri, 15 - 19 Mart 2010
- VI. Quantification of dynamic behavior of microtubules in living cells using novel computational methods**  
Altinok A., KİRİŞ E., Sargin M. E., Wilson L., Feinstein S. C., Manjunath B. S., Rose K.  
38th Annual Meeting of Society for Neuroscience (SfN), Washington, Kiribati, 15 - 19 Kasım 2008
- VII. Novel tracking and analysis software for dynamic cell processes tau phosphorylation and the regulation of microtubule dynamics**  
KİRİŞ E., Gaylord M. R., Ventimiglia D., Altinok A., Sargin M. E., Rose K., Manjunath B. S., Jordan M. A., Wilson L., Feinstein S. C.  
16th Annual Research Symposium, Neuroscience Research Institute, University of Clifornia, Santa Barbara, Santa-Barbara, Honduras, 09 Mayıs 2008
- VIII. Synchrotron X ray Diffraction Study on the Size Distribution and the Mechanical Stability of**

### **Microtubules by Microtubule Associated Protein MAP Tau**

Choi M. C., Raviv U., Miller H. P., Gaylord M., KİRİŞ E., Ventimiglia D., Wilson L., Kim M. W., Feinstein S. C., Safinya C. R.  
American Physical Society (APS) Meeting, New Orleans, Amerika Birleşik Devletleri, 10 - 14 Mart 2008

#### **IX. Effects of combinatorial tau pseudophosphorylation upon its aggregation behavior in vitro**

KİRİŞ E., Ventimiglia D., Gaylord M. R., Chen M., Medina H., Jordan M. A., Wilson L., Feinstein S. C.

18th Annual International Light Scattering Colloquium, Santa-Barbara, Honduras, 17 - 18 Ekim 2007

#### **X. Tracing microtubules in live cell images**

Sargin M. E., Altinok A., KİRİŞ E., Feinstein S. C., Wilson L., Rose K., Manjunath B. S.

2007 4TH IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOMEDICAL IMAGING : MACRO TO NANO, VOLS 1-3, Darlington,  
Birleşik Krallık, 12 - 15 Nisan 2007

## **Desteklenen Projeler**

KİRİŞ E., BEŞARAT P., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Upregule edilmiş BDNFTrkB sinyalizasyonuna sahip kortikal nöronlarda oluşturulan in vitro Alzheimer Hastalığı modelinde p75NTR reseptörünün protein seviyesinin araştırılması, 2022 - 2023

KİRİŞ E., KOÇ D., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Botulinum Nörotoksini Serotip A Enzimatik Parçasını içeren TurboID rekombinant plazmitinin eldesi ve işlevselliğinin kontrol edilmesi, 2022 - 2023

KİRİŞ E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, PC12 hücrelerinde Botulinum Nörotoksin A serotipi intoksikasyonu sonrasında fosfataz ekspresyon profillerinin belirlenmesi, 2022 - 2023

KİRİŞ E., KOÇ D., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, KX2361 Küçük Molekülünün Botulinum Nörotoksin A Serotipini İnhibe Edebilme Potansiyelinin Fare Kök Hücrelerinden Başkalaştırılmış Motor Nöronlarda Araştırılması, 2021 - 2022

KİRİŞ E., EZGİN S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BMP9 türevi sentetik peptidin farklı dozlarının fare embriyonik kök hücrelerinin bazal ön beyin kolinerjik nöronlara dönüşmesi üzerine etkilerinin araştırılması, 2020 - 2021

ERSON BENSAN A. E., KİRİŞ E., MUYAN M., GÜRSEL M., TERZİ ÇİZMECİOĞLU N., BANERJEE S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Meme dokusunun gelişim aşamalarının APA açısından analizi, 2018 - 2019

## **Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler**

HÜCRESEL TEDAVİ ÜRÜNLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ ÇAĞRI PROGRAMI DANIŞMA KURULU ÜYESİ, Danışma Kurulu Üyesi, 2020 - 2021, Türkiye

## **Bilimsel Hakemlikler**

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Kasım 2023

TÜBİTAK Projesi, 2219 - Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ağustos 2023

TÜBİTAK Projesi, 1002 - Hızlı Destek Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ağustos 2023

BIOLOGY METHODS & PROTOCOLS, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Aralık 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Aralık 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Kasım 2022

TOXICON, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Eylül 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Haziran 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Haziran 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Aralık 2021

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Aralık 2021

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ekim 2021

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Mayıs 2021

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ekim 2020

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Ağustos 2020

TÜBİTAK Projesi, 3501 - Ulusal Genç Araştırmacı Kariyer Geliştirme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ağustos 2020

TÜBİTAK Projesi, 2236 - Uluslararası Deneyimli Araştırmacı Dolaşımı Destek Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ocak 2020

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Temmuz 2019

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Mayıs 2019

TÜBİTAK Projesi, 1002 - Hızlı Destek Programı, TÜBİTAK, Türkiye, Ocak 2019

## Metrikler

Yayın: 33

Atıf (WoS): 327

Atıf (Scopus): 348

H-İndeks (WoS): 10

H-İndeks (Scopus): 10

## Davetli Konuşmalar

Multipl Skleroz hastalığında BDNF-TrkB sinyal yolağının indüklenmiş pluripotent kök hücrelerinden oluşturulan oligodendrosit modellerinde araştırılması', Konferans, 18. TIBBİ BİYOLOJİ ve GENETİK Kongresi, Türkiye, Ekim 2023

Alzheimer hastalığı nörodejeneratif süreçlerine karşı nörotrofin sinyal yollarının modülasyonu: Upregüle edilmiş TrkB sinyal yolağının bir in vitro Alzheimer hastalığı modelinde etkisinin incelenmesi', Konferans, Ulusal Sinirbilim Kongresi, Türkiye, Ekim 2022

## Ödüller

Kiriş E., ODTÜ Yılın Tezi Danışmanı (2020-2021 Akademik Yılı ODTÜ Lisansüstü Tez Ödülü), Odtü, Haziran 2022

Kiriş E., Askan Gündoğan A., Yılmaz Tokel Y. D., Araştırma Teşvik Ödülü, Odtü Prof. Dr. Mustafa N.Parlar Eğitim Ve Araştırma Vakfı, Aralık 2018

## Akademi Dışı Deneyim

Neural Development Section, Mouse Cancer Genetics Program, National Cancer Institute at Frederick, National Institutes of Health, Frederick, MD, USA