

## AKADEMİK ÖZGEÇMİŞ

**Soyadı** : Türker  
**Adı** : Gökhan  
**Doğum Tarihi** : 30 Mart 1979  
**Bildiği diller** : Türkçe, İngilizce, Almanca, İspanyolca



### 1. EĞİTİM

2007 – 2013 Doktora, Çevre Bilimleri Enstitüsü, Boğaziçi Üniversitesi

*Doktora Tez adı: Determination of Effects of Selected Veterinary Antibiotics on Biogas Production in Anaerobic Digestion Systems and Analysis of Resistance Gene Promotion*

2004 – 2007 Yüksek Lisans, Çevre Bilimleri Enstitüsü, Boğaziçi Üniversitesi

*Yüksek Lisans Tez adı: 16S rDNA Analysis of Microbial Communities In A Highly Polluted Region of The Marmara Sea*

2003 – 2004 Yüksek Lisans, Biyokimya Departmanı, Worcester Politeknik Enstitüsü

1997 – 2002 Lisans, Moleküler Biyoloji ve Genetik Departmanı, Boğaziçi Üniversitesi

### 2. AKADEMİK DENEYİM

2019 – halen Yarı Zamanlı Öğretim Görevlisi, Biyoenformatik ve Genetik Bölümü, Kadir Has Üniversitesi

2010 – 2013 MEG Boğaziçi Üniversitesi Çevre Laboratuvarı Sorumlusu

2005 – halen Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) üyesi, Boğaziçi Üniversitesi

2003 – 2004 Öğretim Asistanı, Worcester Politeknik Enstitüsü, ABD

2002–2003 Araştırmacı, İsviçre Su Bilimi ve Teknolojileri Federal Enstitüsü (EAWAG), İsviçre

2001 Stajyer, Panum Enstitüsü, Kopenhag Üniversitesi, Danimarka

2001 Stajyer, Moleküler Biyoloji ve Genetik Departmanı, Boğaziçi Üniversitesi

### **3. BAŞLICA ÇALIŞMA ALANLARI**

#### ***BİYOTEKNOLOJİ***

##### **Çevre Biyoteknolojisi**

- Anaerobik atıksu arıtma sistemlerinin dizaynı, kontrol ve işletmesi
- Mikroalg sistemlerinin endüstriyel kullanımı ve mikroalg biyokütlesinin değerlendirilmesi
- Antibiyotik içeren hayvan dışkılarının bertarafı ve antibiyotik gideriminin sağlanması
- Petrol saçılmalarının ve kronik petrol kirliliğinin toprak ve deniz ortamlarında biyoyıslahı
- İçme ve kullanma sularında patojen organizmaların ve kaynaklarının moleküler yöntemler kullanılarak tespiti

##### **Enerji Biyoteknolojisi**

- Organik atık çürütücü sistemlerinin dizaynı, kontrol ve işletmesi
- Organik atıklardan anaerobik çürütme yoluyla enerji üretilmesi
- Anaerobik çürütme yoluyla organik gübre üretilmesi

##### **Gıda Biyoteknolojisi**

- Gıdalarda moleküler yöntemlerle patojen organizma tayini

#### ***BİYOKÜTLEDEN ENERJİ SİSTEMLERİ***

##### **Biyokütleden Enerji Sistemleri**

- Organik atıklardan havasız çürütme yöntemiyle (biyogaz) enerji eldesi için süreç tasarımı yapılması
- Organik atıklardan termik yöntemlerle (yakma/gazifikasyon) enerji elde için süreç tasarımı yapılması
- Tam ölçekli biyokütleden enerji santrallerinin ölçeklendirilmesi, dizaynı ve kurulumu
- Biyokütleden enerji tesisleri Ar-Ge çalışmaları

#### ***SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE VE ENERJİ***

##### **Sürdürülebilir Çevre ve Enerji**

- Sıfır Atık kapsamında proje geliştirme
- Döngüsel ekonomi modelleri geliştirme
- Atıklardan enerji dönüşümü sağlama
- Enerji İzleme ve Enerji Verimliliği projeleri geliştirme

Organik gübre üretimi ve sürdürülebilir tarım

### **Sera Gazı Emisyonları**

Karbon nötr ve karbon negatif sistemler için fizikokimyasal ve biyolojik karbon tutumu sistemleri

Kurumsal düzeyde ISO 14064 kapsamında 1.,2.,3. Katman Sera Gazı Salınımının hesaplanması, raporlanması

Enerji santrallerinde ve endüstriyel yapılarda Karbon Emisyon Azaltımı hesaplamalarının yapılması, raporlanması

Ürün bazlı karbon ayak izinin belirlenmesi, hesaplamalarının yapılması

## ***MOLEKÜLER MİKROBİYAL EKOLOJİ***

### **Anaerobik dışkı çürütücü ekosistemlerinin moleküler mikrobiyal ekolojisi**

Hayvan dışkısı çürütücülerinde ve gübrelenen toprak alanlarda baskın olan mikroorganizma türlerinin ve aktivitelerinin 16S rRNA'yı hedefleyerek belirlenmesi

Hayvan dışkısı çürütücülerinde ve gübrelenen toprak alanlarda baskın olan metabolik süreçlerin fonksiyonel genler ve transkriptleri hedeflenerek tanımlanması

Hayvan dışkısı çürütücülerinde ve gübrelenen toprak alanlarda antibiyotik varlığı nedeniyle oluşabilecek direnç genlerinin belirlenmesi ve toplum sağlığı yönünden risk analizinin yapılması

### **Mühendislik dizaynı ekosistemlerin moleküler mikrobiyal ekolojisi**

Atıksu arıtma reaktörleri ve biyoslah uygulanan alanlarda baskın olan metabolik süreçlerin fonksiyonel genler ve transkriptleri hedeflenerek tanımlanması

Atıksu arıtma reaktörleri ve biyoslah uygulanan alanlarda baskın olan mikroorganizma türlerinin ve aktivitelerinin 16S rRNA'yı hedefleyerek belirlenmesi

### **Deniz sedimentlerinin moleküler mikrobiyal ekolojisi**

Sedimentlerde mevcut mikroorganizma türlerinin ve aktivitelerinin 16S rRNA'yı hedefleyerek belirlenmesi

Sedimentlerde yürüyen metabolik süreçlerin fonksiyonel genler ve transkriptleri hedeflenerek tanımlanması

## **Su ve gıda kaynaklı hastalıklara yönelik patojen tespiti**

İçme suyu havzalarında bulunan patojenlerin moleküler yöntemlerle tanımlanması

İçme sularında patojen tespiti için micro ve nano boyutlu biosensörlerin geliştirilmesi

Et ve süt ürünlerindeki patojenlerin moleküler yöntemlerle belirlenmesi

## **4. YER ALDIĞI BİLİMSEL PROJELER**

1. 2012-2013: Ar-Ge Mühendisi – LED Teknolojisi ile Bitki Fotosentezini Destekleyen Lamba Geliştirilmesi. **TÜBİTAK 1507 KOBİ Ar-GE projesi 7110433**
2. 2009–2012: Takım Lideri - Yaygın Olarak Kullanılan Bir Veteriner Antibiyotiğinin Hayvan Dışkılarından Biyogaz Üreten Havasız Çürütme Sistemlerine Etkisinin Araştırılması ve Alıcı Ortamlardaki Akıbetinin Belirlenmesi. **TÜBİTAK 1001 projesi 109Y275**
3. 2011–2012: Takım Lideri - Veteriner Antibiyotiğinin ve İşletme Parametrelerinin Termofilik Biyogaz Çürütücülerinin Performansı ve Mikrobiyal Ekolojisi Üzerine Etkisinin Araştırılması **B.Ü., Bilimsel Araştırma Projeleri 6382.**
4. 2010 –2011: Takım Lideri - Oksitetrasiklinin Biyogaz Üreten Havasız Çürütme Sistemlerindeki Mikrobiyal Popülasyonun Kompozisyonu Üzerine Etkisinin DGGE Yöntemiyle Araştırılması **B.Ü., Bilimsel Araştırma Projeleri 5201.**
5. 2010 –2011: Takım Lideri - Büyükbaş Hayvanlarda Kullanılan Oksitetrasiklin Antibiyotiğinin Biyogaz Üretim Verimliliğine Etkisinin Belirlenmesi. **B.Ü., Bilimsel Araştırma Projeleri 5662.**
6. 2006–2009: Proje Asistanı - Organik Solvent İçeren Endüstriyel Atıksuların Anaerobik Arıtımının Sistem Dinamiği İle Olan Etkileşiminin Moleküler Yöntemler Kullanılarak Belirlenmesi, **TÜBİTAK 1001 projesi 106Y241**
7. 2008 – 2009: Proje asistanı - Metanolün Ardışık Kesikli Anaerobik Reaktörlerde Mikrobiyal Türler Üzerine Etkisinin DGGE Yöntemi ile Belirlenmesi, **B.Ü., Bilimsel Araştırma Projeleri.**
8. 2006–2007:Proje asistanı- Organik Solventlerin Metanojenik ve Non-metanojenik Aktiviteler Üzerine Tekli/Çoklu Etkilerinin Belirlenmesi.**B.Ü., Bilimsel Araştırma Projeleri.**
9. 2006 – 2007: Proje asistanı - Organik Solvent Giderimi Yapan Anaerobik Ardışık Kesikli Reaktörlerde Çamur Yaşının Mikrobiyal Komünite Üzerine Etkisi, **B.Ü., Bilimsel Araştırma Projeleri.**

## 5. FİKRİ PATENTLER

Bira atıksuyu işleyen tam ölçekli bir reaktörde tespit edilen **13 farklı türün** ve 16S rRNA dizilimlerinin evrensel gen bankasına katılarak bu türlerin patentlerinin alınması  
Gen bankası ulaşım numaraları: FM212973 – FM212985

## 6. YAYINLAR (*h-index*:7 137 Atıf)

### ULUSLARARASI HAKEMLİ KİTAP BÖLÜMLERİ

B. K. Ince, N. Ayman Oz, **G. Turker**, S. Celikkol, O. Ince, "Microbial ecology of anaerobic reactors for treatment of alcohol industry wastewaters: a review", 2011, Microbiology Book Series - Volume # 2: "Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology"

### ULUSLARARASI HAKEMSİZ KİTAPLAR

**G. Turker**. "Organik Atıklardan Biyogaz Üretimi", 2020, Turkish Special Series, Lambert Academic Publishing

H.H. Ozturk, **G. Turker**, N. Mutlu. " Tarımsal Biyogaz Tesisleri, Teknik-Ekonomik ve Çevresel Değerlendirmeler", 2020, Turkish Special Series, Lambert Academic Publishing

### ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİLER

**G.Turker**, C.Akyol, O.Ince, S.Aydin, B.Ince. 2018. Operating conditions influence microbial community structures, elimination of the antibiotic resistance genes and metabolites during anaerobic digestion of cow manure in the presence of oxytetracycline. Ecotoxicology and Environmental Safety, Vol.147, 349-356

**G.Turker**, S.Aydin, C.Akyol, O.Yenigun, B.Ince. 2016. Changes in microbial community structures due to varying operational conditions in the anaerobic digestion of oxytetracycline-medicated cow manure. Applied Microbiology and Biotechnology, Vol.100, Issue 14

H.Coban, E.Ertekin, O.Ince, **G.Turker**, C.Akyol, B. K. Ince, 2016. Degradation of oxytetracycline and its impacts on biogas producing microbial community structure. Bioprocess and Biosystems Engineering: Volume 39, Issue 7

C.Akyol, **G.Turker**, O.Ince, E.Ertekin, O.Ustuner, B.Ince. 2016. Performance and microbial community variations in thermophilic anaerobic digesters treating OTC medicated cow manure under different operational conditions. Bioresource Technology, 205, 191-198.

C.Akyol, O.Ince, **G.Turker**, B.K.Ince. 2014. Acidification of non-medicated and Oxytetracycline-medicated Cattle Manures During Anaerobic Digestion. Environmental Technology, 35 (18) 2373-2379

**G.Turker**, O.Ince E.Ertekin, C.Akyol, B.K.Ince. 2013. Changes in Performance and Active Microbial Communities Due to Single and Multiple Effects of Mixing and Solid Content in anaerobic Digestion Process of OTC Medicated Cattle Manure. International Journal of Renewable Energy Research Volume 3, No.1, 144-148

B. K. Ince, H.Coban, **G.Turker**, E.Ertekin, O.Ince 2012. Effect of oxytetracycline on biogas production and active microbial populations during batch anaerobic digestion of cow manure. Bioprocess and Biosystems Engineering: Volume 36, 541-546

N.A. Oz O. Ince, **G.Turker**. B. K. Ince. 2012. Effect of seed sludge microbial community and activity on the performance of anaerobic reactors during the start-up period 2012. World Journal of Microbiology and Biotechnology: Volume 28, Issue 2, 637-647

N.A. Oz, O. Ince, E. Gozdereliler, **G.Turker**, B.K. Ince. 2009. Methanogenic Archaea Dynamics in An Anaerobic Reactor Treating Toluene-containing Synthetic Wastewater. New Biotechnology 25, 275-276

#### ULUSAL HAKEMLİ DERGİLER

**G.Turker**. 2020. Tarımsal Atıklardan Biyogaz Üretimi İçin Anaerobik Fermentör Tasarımında Etkili Etmenler. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi (2020) (Basım aşamasında)

E. Kalayci, **G.Turker**, E. Caglarer. 2019. Kırklareli İlinin Hayvansal Atık Potansiyelinin Biyogaz Üretimi. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi (2019) 8(4) 1489-1497

#### ULUSLARARASI SEMPOZYUM VE KONGRELER

##### *SÖZLÜ SUNUMLAR*

**G.Turker**, H.H. Ozturk, A.M. Bozdogan, Biyogazdan Elektrik ve Isı Enerji Üretiminin Çevresel Katkılarının Değerlendirilmesi, 2020 1. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, Izmir, Turkey

C.Akyol, O.Ince, **G.Turker**, and B.K.Ince. Fate of oxytetracycline in two-stage anaerobic digestion of manure from therapeutically treated cattle. IWA 2015 - Balkan Young Water Professionals, Thessaloniki-Greece

C.Akyol, O.Ince, **G.Turker**, and B.K.Ince. Enhanced acidification of cattle manure during anaerobic digestion. EcoSTP 2014 – 2<sup>nd</sup> IWA Specialized Conference on Ecotechnologies for Wastewater Treatment, Verona-Italy

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin and B. Ince. Effects of mixing rate and solid content on numbers of active microbial populations in digesters fed with OTC medicated manure. BioGasWorld 2013 - International Trade Exhibition for Biogas Technologies and Decentralized Energy suppliers, Berlin-Germany

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin, F.Ü. Alkan and B. Ince. Effects of amendments of OTC containing fresh manure and digestate on soil microbiota. BioGasWorld 2013 - International Trade Exhibition for Biogas Technologies and Decentralized Energy suppliers, Berlin-Germany

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin, C. Akyol and B. Ince Changes in performance and active microbial communities due to single and multiple effects of mixing and solid content in anaerobic digestion process of OTC medicated cattle manure. EWRES 2012 - European Workshop on Renewable Energy Systems, Alanya-Turkey

**G. Turker**, B. Ince, M. Kolukirik, O. Ince. Seasonal shift in microbial community structure of highly polluted sediments of Marmara Sea coast. ECSA 50 2012 Venice- Italy

**G.Turker**, O. Ince, H. Coban, E. Ertekin and B. Ince. Effects of excreted OTC in manure on biogas digesters in terms of microbial populations and biogas production. Biomicroworld 2011, Malaga-Spain

N.A. Oz, O. Ince, E. Gozdereliler, **G.Turker**, B.K. Ince, Methanogenic Archaea Dynamics in An Anaerobic Reactor Treating Toluene-containing Synthetic Wastewater. 14th European Congress on Biotechnology 2009. Barcelona- Spain

**G. Turker**, O. Ince, N.A. Oz, M. Kolukirik, B. Ince. 16S rDNA Analysis and Diversity of Prokaryotes and Methanogens of Deep Sea Sediments of the Black Sea. Biomicroworld 2009, Lisbon-Portugal

#### *POSTER SUNUMLARI*

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin, F. Suzen and B. Ince. Impacts of Oxytetracycline on Performance of Thermophilic Anaerobic Manure Digesters and Active Microbial Population. ISME 14-The Power of Small, 2012. Copenhagen-Denmark

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin, B. Ince. Single and multiple effects of operational parameters on performance and active microbial communities in anaerobic digestion of OTC medicated manure. EU BC&E 2012. Milan -Italy

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin H. Coban, and B. Ince. Degradation products of Oxytetracycline in anaerobic digestion and its effects on biogas production and microbial community structures. SETAC World Congress 20, 2012. Berlin- Germany

**G.Turker**, O. Ince, E. Ertekin H. Coban, and B. Ince. Excretion of Oxytetracycline in cow manure and its effects on performance of anaerobic digestion and active microbial populations. X Latin American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion, 2011. Brazil

**G. Turker**, O. Ince, N. Ayman Oz, B.K. Ince. Microbial Community Analysis In Deep Sediments Of The Black Sea Revealing Presence Of Thermophilic Bacteria And Archaea, ISME, 12. International Microbial Ecology Symposium, 2008. Cairns- Australia

N.A. Oz, O. Ince, **G. Turker**, E. Gozdereliler, B.K. Ince. Effect of sludge retention time on microbial diversity in anaerobic sequencing batch reactors, ISME, 12. International Microbial Ecology Symposium, 2008. Cairns- Australia

## 7. ÇALIŞTAYLAR

### *DÜZENLENEN ÇALIŞTAYLAR*

1. DNA ve RNA Tabanlı Moleküler Yöntemler – Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 12-19 Haziran 2012.
2. Mikrobiyal Ekolojide Kullanılan Moleküler Teknikler – Eğitimci. Uluslararası Advanced Technology Higher Education Network- Socrates (ATHENS) Programı, 16-20 Mart 2009
3. Mikrobiyal Ekolojide Kullanılan Moleküler Teknikler – Eğitimci. Uluslararası Uluslararası Advanced Technology Higher Education Network- Socrates (ATHENS) Programı, 17-21 Kasım 2008
4. Biyoteknolojide Floresanlı Yerde Hibritleme (FISH) Uygulamaları Eğitim Kursu – Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 18-20 Haziran 2008.
5. Biyoteknolojide Polimeraz Zincir Reaksiyonları (PCR), Klonlama ve Filogenetik Analiz Eğitim Kursu– Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 16-17 Haziran 2008.
6. Biyoteknolojide Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Q-PCR) Uygulamaları Eğitim Kursu – Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 30-31 Ocak 2008.
7. Biyoteknolojide Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) ve Denatüran Gradyan Jel Elektroforezi (DGGE) Uygulamaları Eğitim Kursu – Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 28-29 Ocak 2008.
8. Biyoteknolojide Floresanlı Yerde Hibritleme (FISH) Uygulamaları Eğitim Kursu – Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 25-27 Haziran 2007.
9. Biyoteknolojide Floresanlı Yerde Hibritleme (FISH) Uygulamaları Eğitim Kursu – Eğitimci. Mikrobiyal Ekoloji Grubu (MEG) Çalıştayı. 20-22 Haziran 2007.

### *KATILINAN ÇALIŞTAYLAR*

1. Yüksek Performanslı Likit Kromatografi Kolonlar ve İleri Uygulama Teknikleri Semineri. 18 Ocak 2012.
2. Bioinformatics Roadshow. 13-15 Mayıs 2011.
3. Stabil İzotop İşaretleme Eğitimi. Helmholtz Zentrum München - German Research Center for Environmental Health, Institute of Groundwater Ecology- Almanya 18-31 Ekim 2009.



4. Valorization of Organic Residues: Production of Biogas from Sludge and Greenhouse Residues and Xenobiotics Removal in Wastewater Treatment Plant, BioPXenoR, 06-07 Ekim 2009.

## **8. VERİLEN DERSLER**

BIO 101 Introduction to Biology (36 öğrenci)

BIO 105 Introduction to Modern Biology (187 öğrenci)

CH 101 General Chemistry I (209 öğrenci)

CH 103 General Chemistry I (60 öğrenci)

CH 104 General Chemistry II (26 öğrenci)

GEN 101 Introduction to Environmental Pollution (10 öğrenci)

ENG 101 Environmental Microbiology (8 öğrenci)

ENG 102 Fundamentals of Anaerobic Digestion Processes (10 öğrenci)