

# Prof. ÖZGECAN TAŞTAN KIRIK

## Personal Information

**Office Phone:** [+90 322 338 6076](tel:+903223386076) Extension: 64

**Email:** otastan@cu.edu.tr

**Other Email:** ozge.deniz@gmail.com

**Web:** <https://avesis.cu.edu.tr//otastan>

**Address:** Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü, Balcalı, Sarıçam/ADANA

## International Researcher IDs

ORCID: 0000-0001-8262-5458

Publons / Web Of Science ResearcherID: E-5825-2018

Yoksis Researcher ID: 102023

## Education Information

Doctorate, Middle East Technical University, Eğitim/Fen Bilimleri/Orta Öğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi, Kimya Öğretmenliği, Turkey 2004 - 2009

Masters (Non-Thesis), Middle East Technical University, Eğitim/Fen Bilimleri/Orta Öğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi, Kimya Öğretmenliği, Turkey 1998 - 2004

## Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

## Dissertations

Doctorate, Effect of cooperative learning based on conceptual change conditions on motivation and understanding of reaction rate, Middle East Technical University, Faculty Of Education, Mathematics And Science Education, 2009

## Research Areas

Social Sciences and Humanities, Education, Elementary School Education, Teacher Training in Natural Sciences, Teacher Training in Science and Math. at Primary Sch. Level, Education in Natural Sciences, Education in Chemistry, Teacher Training

## Academic Titles / Tasks

Professor, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2025 - Continues

Associate Professor, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2017 - 2025

Assistant Professor, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, İlköğretim, 2013 - 2018

Lecturer PhD, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, İlköğretim, 2009 - 2013

## Academic and Administrative Experience

Fakülte Yönetim Kurulu Üyesi, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, 2020 - Continues

Fakülte Kurulu Üyesi, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, 2018 - Continues

Head of Department, Cukurova University, Eğitim Fakültesi, İlköğretim, 2015 - 2016

## Courses

### Doctorate

Research in Science Education: Current Issues and Trends, Doctorate, 2023 - 2024, 2022 - 2023

### Postgraduate

Fen Eğitiminde Güncel Konular, Postgraduate, 2023 - 2024, 2022 - 2023

Cooperative Learning in Science Education: Theory and Practice, Postgraduate, 2022 - 2023

FEN EĞİTİMİNDE KAVRAM YANILGILARI, Postgraduate, 2012 - 2013, 2011 - 2012

UZMANLIK ALAN DERSİ, Postgraduate, 2012 - 2013

### Undergraduate

Nature of Science in Science Teaching, Undergraduate, 2022 - 2023

Özel Öğretim Yöntemleri II, Undergraduate, 2018 - 2019

Özel Öğretim Yöntemleri I, Undergraduate, 2017 - 2018

GENEL KİMYA, Undergraduate, 2013 - 2014

GENEL KİMYA I, Undergraduate, 2013 - 2014, 2012 - 2013

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ I, Undergraduate, 2012 - 2013, 2011 - 2012, 2010 - 2011

ÖĞRETİM İLKE VE YÖNTEMLERİ, Undergraduate, 2012 - 2013, 2011 - 2012, 2010 - 2011

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI, Undergraduate, 2012 - 2013, 2011 - 2012, 2010 - 2011

TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI, Undergraduate, 2010 - 2011

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ II, Undergraduate, 2011 - 2012

GENEL KİMYA, Undergraduate, 2010 - 2011

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ I, Undergraduate, 2010 - 2011

FEN ÖĞRETİMİ LAB UYGULAMALARI II, Undergraduate, 2010 - 2011

FEN ÖĞRETİMİ LAB UYGULAMALARI I, Undergraduate, 2010 - 2011

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ II, Undergraduate, 2010 - 2011

KİMYADA ÖZEL KONULAR, Undergraduate, 2010 - 2011

## Supervised Theses

Taştan Kırık Ö., Çevrimiçi işbirlikli öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel muhakeme becerileri, motivasyonları ve fen öğretimine yönelik öz-yeterliklerine etkisi, Postgraduate, A.ÇİÇEKDAĞ(Student), 2023

Taştan Kırık Ö., İşbirlikli öğrenme yöntemine dayalı mikroöğretim uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterliklerine ve fen öğretiminde işbirlikli öğrenme yöntemini kullanmaya yönelik inançlarına etkisi, Postgraduate, G.YILDIZ(Student), 2020

Taştan Kırık Ö., Ortaokul öğrencilerine saf madde ve karışımlar ünitesini öğretmede süreç odaklı rehberli sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının etkililiği, Postgraduate, L.ALAKOYUN(Student), 2020

Taştan Kırık Ö., Bilimin doğası öğretiminde sosyobilimsel konuların kullanılmasının fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasını anlamalarına etkisi, Postgraduate, Y.KASAR(Student), 2019

Taştan Kırık Ö., Effect of Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) on 6th Grade Students' Achievement, Logical Thinking Skills and Inquiry Learning Skills Perceptions in The Context of Particulate Nature of Matter, Postgraduate, M.Özkanbaş(Student), 2018

## Jury Memberships

Post Graduate, Yüksek Lisans Tez Savunma Jüriliği, Mersin Üniversitesi, June, 2018

Post Graduate, tez savunma jürisi, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ, August, 2011

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Middle school students' reflections on process oriented guided inquiry learning (POGIL®)**  
Özkanbaş M., Taştan Kırık Ö.  
JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH, vol.116, no.5, pp.280-292, 2023 (SSCI)
- II. **Implementing collaborative inquiry in a middle school science course**  
Özkanbaş M., Taştan Kırık Ö.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.21, pp.1199-1217, 2020 (SCI-Expanded)
- III. **Science Teaching Efficacy of Preservice Elementary Teachers: Examination of the Multiple Factors Reported as Influential**  
Kırık O. T.  
RESEARCH IN SCIENCE EDUCATION, vol.43, no.6, pp.2497-2515, 2013 (SSCI)
- IV. **Is case-based learning an effective teaching strategy to challenge students' alternative conceptions regarding chemical kinetics?**  
Yalcinkaya E., Taştan-Kırık O., BOZ Y., Yildiran D.  
RESEARCH IN SCIENCE & TECHNOLOGICAL EDUCATION, vol.30, no.2, pp.151-172, 2012 (SSCI)
- V. **Cooperative learning instruction for conceptual change in the concepts of chemical kinetics**  
Kırık O. T., BOZ Y.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.13, no.3, pp.221-236, 2012 (SCI-Expanded)
- VI. **Effectiveness of Conceptual Change Text-oriented Instruction on Students' Understanding of Energy in Chemical Reactions**  
Taştan O., Yalcinkaya E., BOZ Y.  
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.17, no.5, pp.444-453, 2008 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **The Effects of Using Science News in Teaching the Nature of Science**  
ASLANGÖZ B., KIRIK Ö.  
Journal of Computer and Education Research, vol.12, no.24, pp.446-475, 2024 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Relationship between Democratic Attitudes and Attitudes Toward Implementing Cooperative Learning: A Cross-sectional Study of Pre-service Science Teachers**  
Kırık Ö.,  
Educational Policy Analysis and Strategic Research, vol.19, no.2, pp.22-41, 2024 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **The Impact of Online Cooperative Learning on Scientific Reasoning Skills and Motivation**  
Çiçekdağ A., Kırık Ö.  
ÇUKUROVA UNIVERSITY FACULTY OF EDUCATION JOURNAL, vol.53, no.2, pp.504-537, 2024 (ESCI)
- IV. **The Effect of Process-Oriented Guided Inquiry Learning on Motivation and Logical Thinking Skills**  
Alakoyun L., Kırık Ö.  
Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, no.59, pp.284-303, 2023 (ESCI)
- V. **Middle school students' cognitive structures about global warming and ozone layer depletion**  
Taştan Kırık Ö., Pekel F.  
Eğitimde Kuram ve Uygulama, vol.12, no.1, pp.308-357, 2016 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **6. sınıf öğrencilerinin hücre konusundaki kavramsal yapıları hakkında nitel bir çalışma**  
Taştan Kırık Ö., Kaya H.  
INTERNATIONAL ONLINE JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES, vol.6, no.3, pp.737-760, 2014 (Peer-Reviewed Journal)

- VII. **Pre-service chemistry teachers' ideas about reaction mechanism**  
Taştan Kırık Ö., Yalçinkaya E., Boz Y.  
Journal of Turkish Science Education, vol.7, no.1, pp.47-60, 2010 (Scopus)
- VIII. **Turkish high school students' conceptions about energy in chemical reactions**  
Yalçinkaya E., Taştan Kırık Ö., Boz Y.  
PAMUKKALE UNIVERSİTESİ EĞİTİM FAKULTESİ DERGİSİ-PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION, vol.26, pp.1-11, 2009 (ESCI)

## Books

- I. **Fen Öğretiminde Kavram Karikatürleri**  
KIRIK Ö.  
in: Fen Öğretimi II, ERGUN MUSTAFA, Editor, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, pp.151-172, 2024

## Papers Published in Refereed Scientific Meetings

- I. **Bilimin doğasını öğretmede bilim haberleri kullanmanın etkileri**  
Aslangöz B., TAŞTAN KIRIK Ö.  
9. International Eurasian Educational Research (EJER) Congress, İzmir, Turkey, 22 June 2022
- II. **Çevrimiçi işbirlikli öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterliklerine etkisi**  
ÇİÇEKDAĞ A., TAŞTAN KIRIK Ö.  
9. International Eurasian Educational Research (EJER) Congress, İzmir, Turkey, 22 June 2022
- III. **Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenmenin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Motivasyonlarına Etkisi**  
ÇİÇEKDAĞ A., TAŞTAN KIRIK Ö.  
9. International Eurasian Educational Research (EJER) Congress, İzmir, Turkey, 22 June 2022
- IV. **Impact of process oriented guided inquiry learning (POGIL) on middle school students' performance**  
Alakoyun L., Taştan Kırık Ö.  
European Science Education Research Association (ESERA) Conference , Bologna, Italy, 26 - 30 August 2019, pp.1-2
- V. **Middle school students' perceptions of POGIL as a collaborative inquiry strategy**  
ÖZKANBAŞ M., TAŞTAN KIRIK Ö.  
International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education (FMGTEK), İzmir, Turkey, 12 - 14 April 2019
- VI. **Effect of process oriented guided inquiry learning on motivation and logical thinking ability.**  
Alakoyun L., Taştan Kırık Ö.  
International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education (FMGTEK) , İzmir, Turkey, 12 - 14 April 2019, pp.138-139
- VII. **Middle school students' perceptions of POGIL as a collaborative inquiry strategy**  
Özkanbaş M., Taştan Kırık Ö.  
International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education (FMGTEK) , İzmir, Turkey, 12 - 14 April 2019, pp.224-225
- VIII. **Impact of microteaching practices based on cooperative learning on pre-service science teachers' science teaching efficacy beliefs.**  
Yıldız G., Taştan Kırık Ö.  
International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education (FMGTEK) , İzmir, Turkey, 12 - 14 April 2019, pp.164-165
- IX. **Süreç odaklı rehberli sorgulamayla öğrenme yönteminin 7. sınıf fen bilimleri öğrencilerinin motivasyonları ve akademik başarıları üzerine etkisi**

ALAKOYUN L., TAŞTAN KIRIK Ö.

13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK), Denizli, Turkey, 4 - 06 October 2018, pp.100

- X. **Bilimin Doğası Öğretiminde Sosyobilimsel Konuların Kullanılmasının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğasına İlişkin Anlayışlarına Etkisi**  
YELİZ K., TAŞTAN KIRIK Ö.  
27. International Conference on Educational Sciences (ICES-UEBK), 18 - 22 April 2018
- XI. **The Effect of socioscientific issues in nature of science instruction on preservice science teachers' nature of science conceptions**  
Kasar Y., Taştan Kırık Ö.  
27. International Conference on Educational Sciences (ICES-UEBK) , Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.2140-2143
- XII. **Süreç Odaklı Rehberli Sorgulamayla Öğrenmenin (SORSÖ) 6. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Uygulanmasının Etkileri**  
Özkanbaş M., TAŞTAN KIRIK Ö.  
27. International Conference on Educational Sciences (ICES-UEBK), Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.2144-2146
- XIII. **PEDAGOJİK FORMASYON SERTİFİKA PROGRAMI KİMYA GRUBU ÖĞRENCİLERİNİN GAZLAR KONUSUNDAKİ ALTERNATİF KAVRAMALARI**  
Özkabaş M., TAŞTAN KIRIK Ö.  
12. ULUSAL FEN BİLİMLERİ VE MATEMATİK EĞİTİMİ KONGRESİ, Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016, pp.133
- XIV. **Pedagojik formasyon sertifika programı kimya grubu öğrencilerinin tepkime hızı konusundaki kavramsal anlamaları**  
Fındıkkıran Ç., TAŞTAN KIRIK Ö.  
12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016, pp.195
- XV. **Pedagojik formasyon sertifika programı kimya grubu öğrencilerinin gazlar konusundaki alternatif kavramaları**  
Özkanbaş M., TAŞTAN KIRIK Ö.  
12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016, pp.133
- XVI. **Süreç odaklı kılavuzlu sorgulama Genel kimya II dersinde işbirlikli öğrenme ortamı**  
TAŞTAN KIRIK Ö., FETTAHLIOĞLU P.  
3. International Eurasian Educational Research Congress, 31 May - 03 June 2016, no.1
- XVII. **Süreç odaklı kılavuzlu sorgulama: Genel kimya II dersinde işbirlikli öğrenme ortamı**  
FETTAHLIOĞLU P., TAŞTAN KIRIK Ö.  
EJER, Muğla, Turkey, 31 May - 03 June 2016, vol.1, no.1, pp.891-892
- XVIII. **Süreç odaklı kılavuzlu sorgulama: Genel kimya II dersinde işbirlikli öğrenme ortamı**  
TAŞTAN KIRIK Ö., FETTAHLIOĞLU P.  
III. International Eurasian Educational Research (EJER), Muğla, Turkey, 31 May - 03 June 2016, pp.891
- XIX. **Küresel ısınma ve ozon tabakası ile ilgili öğrenci çizimlerinin nitel bir analizi**  
PEKEL F., TAŞTAN KIRIK Ö.  
XI. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK), Adana, Turkey, 11 - 14 September 2014
- XX. **The Analyses Of Pre Service Science Teachers' Perceived Social And Environmental Problems By Grade Level**  
FETTAHLIOĞLU P., taştan kırık ö.  
International Journal of Arts & Sciences? (IJAS) International Conference for Academic Disciplines, Viyana, Austria, 6 - 09 April 2014, pp.1
- XXI. **İlköğretim öğretmen adaylarının fen öğretiminde işbirlikli öğrenmeyi kullanmaları ile ilgili inançları**  
TAŞTAN KIRIK Ö., MARKIC S.  
X. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK), Niğde, Turkey, 27 - 30 June 2012
- XXII. **The self-efficacy of pre-service elementary teachers using cooperative learning in science teaching**  
TAŞTAN KIRIK Ö., Markic S.

4th World Conference on Educational Sciences (WCES), Barcelona, Spain, 2 - 05 February 2012, vol.46, pp.5005-5009

XXIII. **Is case based learning an effective method to remedy students misconceptions in chemical kinetics**  
YALÇINKAYA ÖNDER E., TAŞTAN KIRIK Ö., DEMET Y., BOZ Y.

European Science Education Research Association (ESERA), Lyon, France, 5 - 09 September 2011

XXIV. **Öğrencileri güdülemede işbirlikçi öğrenme**

TAŞTAN KIRIK Ö., BOZ Y.

IX. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK), İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010

XXV. **Pre Service Chemistry Teachers Ideas About the Effect of Catalyst on Rate of Reaction**

TAŞTAN Ö., YALÇINKAYA ÖNDER E., BOZ Y.

European Science Education Research Association (ESERA), İstanbul, Turkey, 31 August - 04 September 2009

XXVI. **Turkish High School Students Conceptions about Endothermic and Exothermic Reactions**

TAŞTAN Ö., YALÇINKAYA ÖNDER E.

XIII. Symposium of the International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), İzmir, Turkey, 21 - 26 September 2008

XXVII. **Turkish High School Students Conceptions about Energy in Chemical Reactions**

YALÇINKAYA ÖNDER E., TAŞTAN Ö.

The European Conference on Educational Research (ECER), GÖTEBORG, Sweden, 8 - 12 September 2008

XXVIII. **Effectiveness of conceptual change text oriented instruction on students understanding of energy in chemical reactions**

TAŞTAN Ö., YALÇINKAYA ÖNDER E.

The European Conference on Educational Research (ECER), GÖTEBORG, Sweden, 8 - 12 September 2008

XXIX. **Pre Service Chemistry Teachers Conceptions about Reaction Rate**

TAŞTAN Ö., YALÇINKAYA ÖNDER E., BOZ Y.

9th European Conference on Research in Chemical Education (ECRICE), İstanbul, Turkey, 6 - 09 July 2008

## Supported Projects

TAŞTAN KIRIK Ö., Özkanbaş M., Project Supported by Higher Education Institutions, 6 sınıf Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesinin Öğretiminde Süreç Odaklı Rehberli Sorgulamayla Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri ve Mantıksal Düşünme Becerileri Üzerine Etkisi, 2017 - Continues

TAŞTAN KIRIK Ö., ÇİÇEKDAĞ A., Project Supported by Higher Education Institutions, Çevrimiçi İşbirlikli Öğrenmenin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Muhakeme Becerileri Motivasyonları ve Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterliliklerine Etkisi, 2021 - 2023

TAŞTAN KIRIK Ö., Yıldız G., Project Supported by Higher Education Institutions, İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİNE DAYALI MİKROÖĞRETİM UYGULAMALARININ FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİLİKLERİNE VE FEN ÖĞRETİMİNDE İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİNİ KULLANMAYA YÖNELİK İNANÇLARINA ETKİSİ, 2018 - 2021

TAŞTAN KIRIK Ö., ALAKOYUN L., Project Supported by Higher Education Institutions, Ortaokul Öğrencilerine Saf Madde ve Karışımlar Ünitesini Öğretmede Süreç Odaklı Rehberli Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Etkililiği, 2018 - 2020

TAŞTAN KIRIK Ö., Kasar Y., Project Supported by Higher Education Institutions, Bilimin Doğası Öğretiminde Sosyobilimsel Konuların Kullanılmasının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisi, 2017 - 2020

TAŞTAN KIRIK Ö., FETTAHLIOĞLU P., Project Supported by Higher Education Institutions, Süreç Odaklı Kılavuzlanmış Sorgulama: Genel Kimya II Dersinde İşbirliği Öğrenme Ortamı, 2013 - 2016

FETTAHLIOĞLU P., TAŞTAN KIRIK Ö., Project Supported by Higher Education Institutions, Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Algıladıkları Sosyal ve Çevresel Sorunların Çevre Okuryazarlık Düzeyine Göre Analizi, 2013 - 2014

## **Activities in Scientific Journals**

INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION, Evaluation Committee Member, 2017 - Continues  
EĞİTİM VE BİLİM, Evaluation Committee Member, 2014 - Continues  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, Evaluation Committee Member, 2012 - Continues

## **Memberships / Tasks in Scientific Organizations**

Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği (FEAD), Member, 2010 - Continues

## **Scientific Project Refereeing**

TUBITAK Project, November 2018  
TUBITAK Project, March 2018

## **Metrics**

Publication: 44  
Citation (WoS): 66  
Citation (Scopus): 67  
H-Index (WoS): 3  
H-Index (Scopus): 3

## **Congress and Symposium Activities**

13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK), Attendee, Denizli, Turkey, 2018  
27. International Conference on Educational Sciences (ICES-UEBK), Attendee, Antalya, Turkey, 2018  
Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Attendee, Trabzon, Turkey, 2016  
III. International Eurasian Educational Research (EJER), Attendee, Muğla, Turkey, 2016