

Assoc. Prof. FATMA YAMAN

Personal Information

Email: fatma.yaman@bozok.edu.tr

Web: <https://avesis.bozok.edu.tr/fatma.yaman>

International Researcher IDs

ORCID: 0000-0002-4014-3028

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAZ-8200-2021

Yoksis Researcher ID: 23629

Education Information

Doctorate, Karadeniz Technical University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi (Dr), Turkey 2005 - 2012

Undergraduate, Karadeniz Technical University, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Turkey 2000 - 2005

Dissertations

Doctorate, Bilgisayara dayalı tahmin-gözlem-açıklama (TGA) etkinliklerinin öğrencilerin asit-baz kimyasına yönelik kavramsal anlamalarına etkisi: Türkiye ve ABD örneği, Karadeniz Technical University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi (Dr), 2012

Research Areas

Social Sciences and Humanities, Education in Natural Sciences, Education in Chemistry, Teacher Training

Academic Titles / Tasks

Associate Professor, Yozgat Bozok University, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2019 - Continues

Research Assistant, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005 - 2011

Academic and Administrative Experience

Yozgat Bozok University, 2016 - 2019

Yozgat Bozok University, 2013 - 2015

Courses

Fen Öğretimi 1, Undergraduate, 2021 - 2022

Kimya 1, Undergraduate, 2021 - 2022

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİNDE KULLANILAN ARGÜMANTASYON MODELLERİ, Postgraduate, 2021 - 2022

KİMYA 1, Undergraduate, 2019 - 2020, 2018 - 2019

KİMYADA ÖZEL KONULAR, Undergraduate, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017
FEN EĞİTİMİ, Undergraduate, 2019 - 2020, 2016 - 2017
OKUL DENEYİMİ, Undergraduate, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018
ANALİTİK KİMYA, Undergraduate, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018
Kimya-3, Undergraduate, 2019 - 2020
GENEL KİMYA 2 LAB, Undergraduate, 2018 - 2019, 2016 - 2017, 2013 - 2014
ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017
Topluma Hizmet Uygulamaları, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017
Fen Bilgisi Konularında Kavram Yanılgıları, Undergraduate, 2018 - 2019
Genel Kimya 2, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2013 - 2014
GENEL KİMYA 1, Undergraduate, 2018 - 2019, 2016 - 2017
GENEL KİMYA 1 LAB, Undergraduate, 2018 - 2019, 2016 - 2017
Fen Bilgisinde Kimya Öğretimi, Undergraduate, 2018 - 2019
ORGANİK KİMYA, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2014 - 2015
Uzmanlık Alan Dersi, Postgraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2014 - 2015, 2013 - 2014
Kimya-II, Undergraduate, 2018 - 2019
Tez Çalışması, Postgraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2014 - 2015, 2013 - 2014
Genel Kimya, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017
Genel Kimya 1 Laboratuvarı, Undergraduate, 2017 - 2018
Eğitim Araştırmalarında Nitel Veri Analizi, Postgraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2014 - 2015
Genel Kimya-I, Undergraduate, 2017 - 2018, 2013 - 2014
Genel Kimya 2 Laboratuvarı, Undergraduate, 2017 - 2018
Fen Çalışmalarında Laboratuvar Güvenliği, Undergraduate, 2017 - 2018
Fen Eğitiminde Kavram Öğretimi, Postgraduate, 2016 - 2017
Argumantasyon Tabanlı Araştırma Yaklaşımlarının Fen Eğitiminde Kullanılması, Postgraduate, 2016 - 2017
Özel Öğretim Yöntemleri-II, Undergraduate, 2016 - 2017
Fen ve Teknoloji Öğretimi-I, Undergraduate, 2016 - 2017
Seminer, Postgraduate, 2014 - 2015
Fen Eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri, Postgraduate, 2014 - 2015
Fen Eğitiminde Nitel Araştırma Yöntemleri, Postgraduate, 2013 - 2014
Genel Kimya Lab. -I, Undergraduate, 2013 - 2014
Fen Bilgisinde Kavram Öğretimi, Postgraduate, 2013 - 2014
Fen Eğitiminde Kavram Geliştirme ve Kavram Öğretimi, Postgraduate, 2013 - 2014

Advising Theses

Yaman F., Öğrenme amaçlı yazma etkinliklerinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin karışımlar konusundaki kavramsal anlamalarına etkisinin incelenmesi, Postgraduate, S.YILDIZ(Student), 2022
YAMAN F., Fen bilgisi öğretmen adaylarının yazılı argümanlarındaki çoklu gösterimlerin ve modsal betimlemelerin gelişiminin incelenmesi, Postgraduate, D.YALÇIN(Student), 2019

Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. Exploring Conditions for Utilizing Representations in Chemistry in an Argument-Based Inquiry Environment: Laboratory Only, Technology Only, or a Combination of Laboratory and Technology**
Yaman F., Hand B.
JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION, vol.101, pp.2231-2243, 2024 (SSCI)
- II. Examining the link between oral and written reasoning within a generative learning environment: the impact of the Science Writing Heuristic approach**

YAMAN F., Hand B.

International Journal of Science Education, vol.46, no.8, pp.750-772, 2024 (SSCI)

- III. **Examining pre-service science teachers' development and utilization of written and oral argument and representation resources in an argument-based inquiry environment**
Yaman F., Hand B.
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.23, no.4, pp.948-968, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Examining the interdependence in the growth of students' language and argument competencies in replicative and generative learning environments**
Cikmaz A., Fulmer G., YAMAN F., Hand B.
JOURNAL OF RESEARCH IN SCIENCE TEACHING, vol.58, no.10, pp.1457-1488, 2021 (SSCI)
- V. **Examining students' quality and perceptions of argumentative and summary writing within a knowledge generation approach to learning in an analytical chemistry course**
YAMAN F.
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.22, no.4, pp.985-1002, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **Pre-Service Science Teachers' Development and Use of Multiple Levels of Representation and Written Arguments in General Chemistry Laboratory Courses**
YAMAN F.
RESEARCH IN SCIENCE EDUCATION, vol.50, no.6, pp.2331-2362, 2020 (SSCI)
- VII. **Effects of the Science Writing Heuristic Approach on the Quality of Prospective Science Teachers' Argumentative Writing and Their Understanding of Scientific Argumentation**
YAMAN F.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.16, no.3, pp.421-442, 2018 (SSCI)
- VIII. **Assessing changes in high school students' conceptual understanding through concept maps before and after the computer-based predict-observe-explain (CB-POE) tasks on acid-base chemistry at the secondary level**
YAMAN F., AYAS A.
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.16, no.4, pp.843-855, 2015 (SCI-Expanded)
- IX. **THE EFFECTIVENESS OF PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN TECHNIQUE IN PROBING STUDENTS' UNDERSTANDING ABOUT ACID-BASE CHEMISTRY: A CASE FOR THE CONCEPTS OF pH, pOH, AND STRENGTH**
Kala N., YAMAN F., AYAS A.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.11, no.3, pp.555-574, 2013 (SSCI)
- X. **Assessing prospective chemistry teachers' understanding of gases through qualitative and quantitative analyses of their concept maps**
Kibar Z. B., YAMAN F., AYAS A.
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.14, no.4, pp.542-554, 2013 (SCI-Expanded)

Articles Published in Other Journals

- I. **TÜBİTAK 4004 DOĞA LAB: DOĞADA SORGULAMA TEMELLİ BİLİM PROJESİNİN ÖĞRENCİLERİN BİLİM İNSANI İMAJ VE GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ**
SEZEN VEKLİ G., ÇİLSALAR H., YAMAN F.
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.20, no.1, pp.149-167, 2020 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Teoriden Uygulamaya Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) Yaklaşımı: Kimya Laboratuvarlarında Uygulama Örneği**
YAMAN F., ÇIKMAZ A., ŞAHİN E., Hand B.
Trakya Eğitim Dergisi, vol.9, no.2, pp.260-286, 2019 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Ortaokul Öğrencilerinin Kavramsal Anlamalarına ve Fendeki Gösterimleri Kullanmayla İlgili Görüşlerine Etkisi**
YAMAN F.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.19, no.1, pp.399-413, 2019 (Peer-Reviewed Journal)

- IV. **Facilitating grade 11 students' conceptual understanding of fundamental acid-base models**
YAMAN F., AYAS A., Calik M.
TURKISH JOURNAL OF EDUCATION, vol.8, no.1, pp.16-32, 2019 (ESCI)
- V. **Fen bilgisi öğretmen adaylarının TÜBİTAK destek programlarına yönelik proje yazma/hazırlama becerilerinin gelişimi**
METİN D., YAMAN F., SEZEN VEKLİ G., ÇAVUŞ M.
International Journal of Social Sciences and Education Research, vol.5, no.1, pp.78-90, 2019 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Öğrencilerin Sanal Kimya Laboratuvarı Kullanarak Hazırladıkları Argümantasyona Dayalı Yazma Etkinliklerinin Çoklu Gösterimler Açısından İncelenmesi**
YAMAN F.
İlköğretim Online, vol.18, no.1, pp.207-225, 2019 (Scopus)
- VII. **Öğrenme Amaçlı Yazma Etkinliklerinin Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Madde ve Isı Ünitesindeki Kavramsal Anlamalarına Etkisi**
YAMAN F.
Sakarya University Journal of Education, vol.8, no.4, pp.89-108, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- VIII. **Visualizing Chemical Reactions: An Online Student Tutorial**
Freemyer S., Rovira Figueroa N., Weller J., YAMAN F., Harle M., Nakhleh M.
The Hoosier Science Teacher, vol.36, no.1, pp.20-26, 2010 (Peer-Reviewed Journal)

Books & Book Chapters

- I. **Üretken Öğrenme Ortamlarında Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejilerinin Teknoloji İle Buluşması**
YAMAN F.
in: Dijital Etkileşimli Öğretim Materyalleri, Editor, Nobel, pp.283-307, 2021
- II. **Kimyada Kavram Öğretiminde Kullanılan Grafikselle Araçlar**
Yaman F.
in: Kimya Öğretimi Öğretmen Eğitimcileri Öğretmenler ve Öğretmen Adayları İçin İyi Uygulama Örnekleri, Alipaşa Ayas, Mustafa Sözbilir, Editor, Pegem A Yayıncılık, Ankara, pp.463-486, 2015

Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **The Impact of Teachers' Epistemic Orientations on Growth of Representation Competence**
Çıkmaz A., Hand B., Fulmer G., YAMAN F.
NARST, 31 March - 03 April 2019
- II. **Improving Preservice Science Teachers' ability to write/prepare projects to Tubitak grant programs**
METİN D., YAMAN F., SEZEN VEKLİ G., ÇAVUŞ M.
2nd International Conference on New Approaches in Social Science and Humanities, 26 - 28 October 2018
- III. **Doğa Lab: Doğada Sorgulama Temelli Bilim**
SEZEN VEKLİ G., ÇİLSALAR H., ŞEYİHOĞLU A., BİRİNCİ KONUR K., TEKBIYIK A., YAMAN F.
UFMEK, Turkey, 4 - 06 October 2018
- IV. **Öğrenme Amaçlı Yazma Etkinliklerinin Öğrencilerin Kavramsal Anlamalarına Etkisi**
YAMAN F., Yıldız S.
V. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 7 - 09 September 2017
- V. **Öğrencilerin Argümantasyona Dayalı Yazma Etkinliklerinin Makroskobik, Mikroskobik ve Sembolik Seviyedeki Gösterimler Açısından İncelenmesi**
YAMAN F.
V. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 7 - 09 September 2017

- VI. **Examining Prospective Science Teachers' Understanding on Chemical Changes Using Virtual Chemistry Laboratory**
YAMAN F.
Argument-Based Inquiry Conference 2015, 5 - 07 August 2015
- VII. **Entertaining Scientific Activities With Drama Cases of Yozgat and its Districts**
YAMAN F., SEZEN VEKLİ G., EROL M.
11th International Conference: Science Education with and for Society, 21 - 25 July 2014
- VIII. **Bilgisayara Dayalı TGA etkinliği üzerine bir araştırma Asitlerde kuvvetlilik ve konsantrasyon kavramı örneği**
YAMAN F., AYAS A.
III. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 5 - 07 September 2013
- IX. **İlkokul ve Ortaokul Kademelerinde Görev Yapan Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin 444 Eğitim Sistemine Bakışları**
YAMAN F.
International Congress on Research in Education "Multi-paradigmatic Transformative Research in Education: challenges and Opportunities, 31 May - 02 June 2013
- X. **Bilgisayar ortamında hikayesel analogilerin Tahmin Gözlem Açıklama (TGA) stratejisi içerisinde yerleştirilmesi ve geliştirilmesi süreci**
YAMAN F., AYAS A.
II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 05 July 2011 - 08 July 2010
- XI. **Using computer based interactive simulations and digital video clips to learn acid base chemistry in high school**
YAMAN F., AYAS A., Mary N.
21 st Biennial Conference on Chemical Education, 1 - 05 August 2010
- XII. **Prospective chemistry teachers' competency of evaluation of chemical experiments in terms of science process skills**
KARSLI BAYDERE F., YAMAN F., AYAS A.
WCES-2010, 4 - 08 February 2010
- XIII. **Using POE Strategy to Investigate Student Teachers' Understanding About The Effect of Substance Type on Solubility**
İPEK AKBULUT H., KALA N., YAMAN F., AYAS A.
WCES-2010, 4 - 08 February 2010
- XIV. **Asitler ve Bazlar Ünitesine Yönelik Hazırlanan Bilgisayar Destekli TGA Etkinliklerinin Tanıtılması**
YAMAN F., Zeynep B. K., AYAS A.
3. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 7 - 09 October 2009
- XV. **Lise Öğrencilerinin Bilgisayar Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi**
Zeynep B. K., YAMAN F., AYAS A.
3. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 7 - 09 October 2009
- XVI. **Kimya Öğretmen Adaylarının Asit-Baz Kavramlarını Anlama Seviyelerinin ve Kavram Yanılgılarının Kavram Haritaları Kullanılarak Belirlenmesi**
YAMAN F., ER NAS S., AYAS A.
1. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 20 - 22 June 2007
- XVII. **Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Dayalı Geliştirilen Etkinliklerin Öğrencilerin Asit ve Baz Kavramlarını Anlamaları Üzerine Etkisi**
YAMAN F., DEMİRCİOĞLU G., AYAS A.
7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 7 - 09 September 2006

Supported Projects

Yaman F., TUBITAK Project, Üç Farklı Üretken Öğrenme Ortamında Öğretmen ve Öğrencilerin Epistemik Kaynaklarının

Gelişiminin ve Kullanımının İncelenmesi, 2024 - 2027

Yaman F., TUBITAK Project, Teknoloji entegreli Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının yazılı ve sözlü argümantasyon bilimsel muhakeme ve gösterimleri üzerindeki etkisinin incelenmesi, 2023 - 2025

Yaman F., TUBITAK Project, STEM entegreli Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının 7.sınıf öğrencilerinin Işığın kırılması ve Mercekler Konusundaki Kavramsal Anlamalarına ve 21.yy Becerilerine Etkisinin İncelenmesi, 2023 - 2024

Yaman F., TUBITAK Project, Öğrenme amaçlı yazma etkinliklerinin 6. Sınıf öğrencilerinin ses ve özellikleri ünitesindeki kavramsal anlamalarına gösterim ve bilimsel muhakeme becerilerine etkisinin incelenmesi, 2023 - 2024

YAMAN F., KOYUNLU ÜNLÜ Z., Project Supported by Higher Education Institutions, Öğrencilerin yazılı ve sözlü argümanlarının çoklu gösterimlerinin ve muhakemelerinin araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ortamlarında incelenmesi, 2022 - 2024

Yaman F., Dönmez Usta N., TUBITAK Project, YENİ UYGUNYENİ DÜNYA DÜZENİNE UYGUN ETKİLEŞİMLİ MATERYALLERİNİN ETKİLEŞİMLİ ÖĞRETİM MATERYALLERİNİN TASARLANMASI GELİŞTİRİLMESİ TASARLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ, 2021 - 2021

Çavuş M., Sezen Vekli G., YAMAN F., TUBITAK Project, Doğa Lab: Doğada Sorgulama Temelli Bilim, 2018 - 2019

Yaman F., Metin Peten D., Project Supported by Higher Education Institutions, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları ve 4007 TÜBİTAK Bilim Şenliği Destekleme Programlarına Yönelik Proje Yazma/Hazırlama Becerilerinin Geliştirilmesi, 2018 - 2019

YAMAN F., Project Supported by Higher Education Institutions, Yaparak Yazarak Bilim Öğrenme YBÖ Yaklaşımının Ortaokul Öğrencilerinin Kavramsal Anlamalarına ve Fen Bilimleri Dersine Yönelik Bakış Açıklarına Etkisi, 2015 - 2017

Yaman F., TUBITAK Project, Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının Kimya Laboratuvarlarında Uygulanması, 2015 - 2016

YAMAN F., Project Supported by Higher Education Institutions, "Drama İle Eğlenceli Bilim Etkinlikleri: Yozgat İli ve İlçeleri Örneği", 2013 - 2014

YAMAN F., Project Supported by Higher Education Institutions, Ortaöğretim Kimya Müfredatında Yer Alan Kavramlara Yönelik Farklı Öğrenme Kuramlarına Uygun Materyallerin Geliştirilmesi Uygulanması ve Etkiliğinin İncelenmesi KTÜ BAP, 2008 - 2010

Metrics

Publication: 37

Citation (WoS): 69

Citation (Scopus): 132

H-Index (WoS): 5

H-Index (Scopus): 6

Scholarships

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Kimya Laboratuvarlarında Uygulanması, TUBITAK, 2015 - 2016

bilgisayar destekli Tahmin-Gözlem-açıklama etkinliklerinin öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisi, YOK, 2009 - 2010

Non Academic Experience

University, Iowa Üniversitesi, Eğitim ve öğretim

University, Iowa Üniversitesi, Eğitim ve Öğretim

Ministry, Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen

University, Purdue Üniversitesi, Eğitim ve Öğretim