

## **Asst. Prof. Elif Selcan Öztay**

### **Personal Information**

**Office Phone:** [+90 432 444 5065](tel:+904324445065) Extension: 21755

**Email:** selcankutucu@yyu.edu.tr

**Web:** <https://avesis.yyu.edu.tr/selcankutucu>

**Address:** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, B blok, No:5 Tuşba/VAN

### **Education Information**

Doctorate, Middle East Technical University, Eğitim Fakültesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi, Turkey 2009 - 2016

Masters Without Thesis, Gazi University, Eğitim Fakültesi , Kimya Öğretmenliği, Turkey 2002 - 2007

Under Graduate, Gazi University, Eğitim Fakültesi , Kimya Öğretmenliği, Turkey 2002 - 2007

### **Foreign Languages**

English, C1 Advanced

### **Certificates, Courses and Trainings**

Education Management and Planning, Erasmus Staff Training Mobility, University of Limerick, 2020

### **Dissertations**

Doctorate, EXAMINATION OF INTERACTION BETWEEN PRE-SERVICE CHEMISTRY TEACHERS' PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE AND CONTENT KNOWLEDGE IN ELECTROCHEMISTRY, Middle East Technical University, Eğitim Fakültesi , Orta Öğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi, 2016

### **Research Areas**

Social Sciences and Humanities, Education, Teacher Training in Science and Math. at Second. Sch. Lev.

### **Academic Titles / Tasks**

Assistant Professor, Van Yüzüncü Yıl University, Eğitim Fakültesi , Temel Eğitim , 2018 - Continues

Research Assistant PhD, Van Yüzüncü Yıl University, Eğitim Fakültesi , Orta Öğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi, 2016 - 2018

Research Assistant, Middle East Technical University, Eğitim Fakültesi , Orta Öğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi, 2008 - 2016

### **Professional Experience**

## Jury Memberships

Post Graduate, 6.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MÜHENDİSLİK VE MÜHENDİS ALGILARININ MADDE VE ISI ÜNİTESİNDEKİ FeTeMM EĞİTİMİ SÜRECİNDE İNCELENMESİ, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi , November, 2019

## Articles Published in Journals That Entered SCI, SSCI and AHCI Indexes

- I. **Pre-Service Chemistry Teachers' Pedagogical Content Knowledge for Integrated STEM Development with LESMeR Model**  
Aydın S., Ekiz Kiran B., Öztay E. S.  
Chemistry Education Research And Practice, vol.1, pp.1-25, 2020 (Journal Indexed in SSCI)
- II. **Effect of practicum courses on pre-service teachers' beliefs towards chemistry teaching: a year-long case study**  
BOZ Y., Ekiz-Kiran B., Kutucu E. S.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.20, pp.509-521, 2019 (Journal Indexed in SCI)
- III. **The influence of a design-based elective STEM course on pre-service chemistry teachers' content knowledge, STEM conceptions, and engineering views**  
Aydın-Gunbatar S., Tarkin Çelikkıran A., Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.19, pp.954-972, 2018 (Journal Indexed in SCI)
- IV. **Providing a Set of Research-Based Practices to Support Preservice Teachers' Long-Term Professional Development as Learners of Science Teaching**  
Aydın S., Demirdogen B., Tarkin A., Kutucu S., Ekiz B., Akin F. N. , Tuysuz M., Uzuntiryaki E.  
SCIENCE EDUCATION, vol.97, pp.903-935, 2013 (Journal Indexed in SSCI)
- V. **Pre-service chemistry teachers' pedagogical content knowledge of the nature of science in the particle nature of matter**  
BEKTAŞ O., Ekiz B., Tuysuz M., Kutucu E. S. , Tarkin A., Uzuntiryaki-Kondakci E.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.14, pp.201-213, 2013 (Journal Indexed in SCI)
- VI. **Pre-service chemistry teachers' expectations and experiences in the school experience Course**  
Kirbulut Z. D. , BOZ Y., Kutucu E. S.  
Australian Journal of Teacher Education, vol.37, pp.40-57, 2012 (Journal Indexed in SCI Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **EXPERIENCED CHEMISTRY TEACHERS' SCIENCE PROCESS SKILLS (SPSs) DEVELOPMENT AND THEIR USE OF SPSs IN ACTIVITY PLANS**  
Aydın S., Kutucu E. S. , Tarkin Çelikkıran A., Ekiz Kiran B.  
TURKISH ONLINE JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY, vol.2, pp.149-161, 2019 (Refereed Journals of Other Institutions)
- II. **KİMYA ÖĞRETMENLERİNİN FETEMM'E YÖNELİK ZİHİNSEL MODELLERİNDEKİ DEĞİŞİMİN HİZMET-İÇİ ÖĞRETMEN EĞİTİMİ BOYUNCA İNCELENMESİ**  
Kutucu E. S. , Aydın S.  
Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, vol.5, pp.22-42, 2019 (International Refereed University Journal)
- III. **Kimya Öğretmen Adaylarının Kimyasal Dengeye İlişkin Zihinsel Modelleri**  
Ekiz Kiran B., Kutucu E. S. , Tarkin Çelikkıran A., Tuysuz M.  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.15, pp.1081-1115, 2018 (National Refereed University Journal)
- IV. **KİMYA ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE İLİŞKİN TUTUMLARI VE KAYGILARI**  
Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B.  
EDUCATION SCIENCES, vol.6, pp.737-743, 2011 (Refereed Journals of Other Institutions)

## Books & Book Chapters

- I. **Fen Eğitiminde Sorgulayıcı Araştırma ve Teknoloji**  
Öztay E. S.  
in: FEN ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ EĞİLİMLERİ, Hüseyin ARTUN, Sevgi AYDIN-GÜNBATAR, Mustafa Serkan GÜNBATAR, Editor, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, pp.118-140, 2020
- II. **Pedagojik Alan Bilgisinin Kaynakları ve Geliştirilmesi**  
Ekiz Kıran B., Kutucu E. S.  
in: TEORİDEN UYGULAMAYA PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ, Ulucinar Sagir, Ş., Editor, Pegem A Yayıncılık, Ankara, pp.47-68, 2019

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlık Düzeylerini Belirlenmesi**  
Öztay O. H., ÖZTAY E. S.  
7th International Symposium on Academic Studies in Educational and Social Sciences, Ankara, Turkey, 15 - 17 November 2019, pp.94-95
- II. **The Examination of Experienced Chemistry Teachers' Science Process Skills' Development through Professional Development**  
Aydın S., Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B.  
INTE-2019, Prag, Czech Republic, 3 - 05 July 2019, pp.724-729
- III. **Dünyanın Farklı Ülkelerindeki Kimya Programlarının Mühendislik Bileşenleri Yönünden İncelenmesi**  
Ekiz Kıran B., Aydın S., Kutucu E. S.  
UKEK 2019, Ankara, Turkey, 2 - 05 May 2019, pp.82
- IV. **Evaluation of a professional development program: STEM education and applications for chemistry teachers**  
Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B., Aydın S., Kutucu E. S.  
The 28th International Conference on Educational Sciences, Ankara, Turkey, 25 - 28 April 2019, pp.1255-1262
- V. **Kimya Öğretmen Adaylarının Pedagojik Alan Bilgilerinin Belirlenmesi**  
Kutucu E. S., Yılmaz P., Karataş F. Ö.  
13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Alanları Eğitimi Kongresi, Denizli, Turkey, 4 - 06 October 2018, pp.1
- VI. **Kimya Öğretmenlerinin Sorgulayıcı Araştırmaya Dayalı Etkinliklere Yönelik Görüşleri**  
Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B., Aydın S.  
13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Alanları Eğitimi Kongresi, Denizli, Turkey, 4 - 06 October 2018, pp.1
- VII. **Effectiveness of STEM Course on Pre-service Chemistry Teachers' Content Knowledge**  
Aydın S., Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B.  
European Conference On educational Research, Bolzano, Italy, 3 - 04 September 2018, pp.35-36
- VIII. **Pre-service Chemistry Teachers' Beliefs about Effective Chemistry Teaching: A Longitudinal Case Study**  
BOZ Y., Kutucu E. S., Ekiz Kıran B.  
Educational Researches and Publications Associations (ERPA), İstanbul, Turkey, 28 June - 01 July 2018, pp.1
- IX. **Pre-service Chemistry Teachers' Science-Technology-Engineering-Mathematics (STEM) Conceptions and Views on Implementation of STEM**  
Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B., Aydın S.  
Educational Researches and Publications Associations(ERPA), İstanbul, Turkey, 28 June - 01 July 2018, pp.1
- X. **Providing Science, Technology, Engineering, And Mathematics (stem) Applications For Pre-service Chemistry Teachers: An Example Of A Stem Application Course**  
Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B., Aydın S.  
27th ICES, Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.199
- XI. **Investigating the Effect of a STEM Course on Pre-service Chemistry Teachers' Views on Engineering**

- Ekiz Kıran B., Aydın S., Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A.  
27th International Conferences on Educational Sciences, Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.3295-3296
- XII. **How Should PCK for STEM be developed in Pre-service Teacher Education? Lessons Learned from an Elective STEM Course**  
Aydın S., Kutucu E. S., Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B.  
27th International Conferences on Educational Sciences, Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.3346-3347
- XIII. **Preservice Chemistry Teachers'Views on STEM Activities**  
Tarkın Çelikkıran A., Ekiz Kıran B., Aydın S., Kutucu E. S.  
27th International Conferences on Educational Sciences, Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.3441-3442
- XIV. **Expectations of PreService Secondary Science Teachers from Their Mentors in School Experiences**  
Ekiz Kıran B., Kutucu E. S., Soysal C., Boz Y.  
European Conference on Educational Research, Kopenhag, Denmark, 21 - 25 August 2017, pp.1
- XV. **The re-design of a school experience course: A synthesis of PCK practices for professional development of pre-service chemistry teachers**  
Kutucu E. S., Ekiz Kıran B., Boz Y.  
European Conference on Educational Research, Kopenhag, Denmark, 21 - 25 August 2017, pp.1
- XVI. **The Views of Pre-service Chemistry Teachers on Developing and Using Content Representation (CoRe)**  
Kutucu E. S., Ekiz Kıran B., Boz Y.  
26th International Conference on Educational Science, Antalya, Turkey, 20 - 23 April 2017, pp.2772-2773
- XVII. **Pre-service Chemistry Teachers' Refections on Their Student Teaching Experiences**  
Ekiz Kıran B., Kutucu E. S., Boz Y.  
26th International Conference on Educational Science, Antalya, Turkey, 20 - 23 April 2017, pp.2809-2810
- XVIII. **Kimya Öğretmen Adaylarının Kimya Bilgilerini Kullanarak Günlük Hayat Olaylarını Açıklama Düzeyleri**  
Ekiz Kıran B., Kutucu E. S., Kilinc S., Soysal C., BOZ Y.  
12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016, pp.1
- XIX. **Assessing Pre-Service Chemistry Teachers' Perceptions of Mentors' Pedagogical Content Knowledge Through School Experience Course**  
Kutucu E. S., Ekiz Kıran B., BOZ Y.  
ECER 2015, Budapeste, Hungary, 7 - 11 September 2015, pp.1
- XX. **Kimya Öğretmen Adaylarının Kimyasal Dengeye Etki Eden Faktörlere İlişkin Zihinsel Modelleri**  
Tüysüz M., Tarkın A., Kutucu E. S., Ekiz Kıran B., Bektaş O.  
XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana, Turkey, 11 - 14 September 2014
- XXI. **Providing Meaningful Experience to Pre-Service Teachers: Mentoring Enriched PCK Based Practicum Course.**  
Tarkın A., Demirdöğen B., Aydın S., Ekiz Kıran B., Kutucu E. S., Akın F. N., Tüysüz M., Uzuntiryaki E.  
86th NARST Annual International Conference, Puerto Rico, United States Of America, 6 - 09 April 2013, pp.72
- XXII. **Pre-Service Chemistry Teachers' Instructional Designs of 5e Learning Cycle Model on Intermolecular Forces.**  
Kutucu E. S., Tüysüz M., Bektaş O., Ekiz Kıran B., Uzuntiryaki E., Tarkın A.  
11th European Conference on Research in Chemical Education (ECRICE), Rome, Italy, 15 - 20 July 2012, pp.512
- XXIII. **How Do Pre-Service Chemistry Teachers Connect Solubility of Gases in Liquids to Daily Life Events?**  
Ekiz Kıran B., Tüysüz M., Bektaş O., Tarkın A., Kutucu E. S., Uzuntiryaki E.  
European Conference on Research in Chemical Education, Roma, Italy, 15 - 20 July 2012, pp.1
- XXIV. **Kimya Öğretmen Adaylarının Kimya Eğitimine Yönelik Sorunlara Bakışı ve Çözüm Önerileri**  
Tüysüz M., Tarkın A., Kutucu E. S., Ekiz Kıran B., Aydın S., Demirdöğen B., Uzuntiryaki E.  
10. Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Kongres, Niğde, Turkey, 27 - 30 June 2012, pp.303
- XXV. **Pre-service Science and Mathematics Teachers' Risk perceptions and Attitudes Towards Environment.**  
Kutucu E. S., Ekiz Kıran B., Akkus H.

ECER 2011, Berlin, Germany, 12 - 16 September 2011, pp.1

- XXVI. **Views On Teaching Of Particulate Nature Of Matter At Macroscopic, Symbolic And Microscopic Levels**  
Tarkin A., Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B., Tüysüz M., Bektas O., Uzuntiryaki E.  
European Science Education Research Association Conference, Lyon, France, 5 - 09 September 2011
- XXVII. **Pre-service Chemistry Teachers' Pedagogical Content Knowledge for Nature of Science on Matter**  
Kutucu E. S. , Tarkin A., Bektaş O., Ekiz Kiran B., Tüysüz M., UZUNTIRYAKI-KONDAKCI E.  
European Science Education Research Association, Lyon, France, 5 - 09 September 2011
- XXVIII. **Pre-Service Chemistry Teachers' Understandings of Electrolytic Cells**  
Ekiz Kiran B., Kutucu E. S. , Akkus H., BOZ Y.  
European Science Education Research Association, Lyon, France, 5 - 09 September 2011, pp.51-54
- XXIX. **Pre-service chemistry teachers' understanding of ionization and dissolution**  
Ekiz Kiran B., BEKTAŞ O., Tüysüz M., Uzuntiryaki E., Kutucu E. S. , Tarkin Çelikkıran A.  
3rd World Conference on Educational Sciences (WCES), İstanbul, Turkey, 3 - 07 February 2011, vol.15, pp.447-451
- XXX. **Pre-service chemistry teachers' understanding of phase changes and dissolution at macroscopic, symbolic, and microscopic levels**  
Tüysüz M., Ekiz B., BEKTAŞ O., Uzuntiryaki E., Tarkin A., Kutucu E. S.  
3rd World Conference on Educational Sciences (WCES), İstanbul, Turkey, 3 - 07 February 2011, vol.15, pp.452-455
- XXXI. **Kimya Öğretmen Adaylarının Tuz Köprüsü ile ilgili Kavramları.**  
Ekiz Kiran B., Kutucu E. S. , Akkus H., BOZ Y.  
9. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Alanları Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010, pp.1
- XXXII. **Kimya Öğretmen Adaylarının Galvanik Hücreler Konusuna İlişkin Öğrenciyi Anlama Bilgilerinin Değerlendirilmesi**  
Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B., BOZ Y., Akkus H.  
9. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Alanları Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010, pp.1
- XXXIII. **Kimya Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları ve Kaygıları**  
Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B.  
19. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Lefkoşa, Cyprus (Kktc), 16 - 18 September 2010, pp.1
- XXXIV. **Environmental Literacy of Pre-Service Science and Mathematics Teachers in Turkey: Effect of Gender and Academic Major**  
Ekiz Kiran B., Kutucu E. S. , Akkus H.  
IOSTE, Bled, Slovenia, 13 - 18 June 2010, pp.1
- XXXV. **Assessing Pre-Service Science and Mathematics Teachers Environmental Literacy in Turkey.**  
Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B., Akkus H.  
IOSTE, Bled, Slovenia, 13 - 18 June 2010, pp.1
- XXXVI. **Kimya Öğretmen Adaylarının Gaz kavramlarıyla ilgili Bilgilerini Günlük Olaylarla İlişkilendirme Düzeyleri**  
Kutucu E. S. , Ekiz Kiran B., BOZ Y.  
18. Eğitim Bilimleri Kurultayı, İzmir, Turkey, 1 - 03 October 2009, pp.1

## Supported Projects

Tarkin Çelikkıran A., Aydın S., Öztay E. S. , Ekiz Kiran B., TUBITAK Project, Kimya Öğretmenlerine Yönelik Fetemm Eğitimi Ve Uygulamaları, 2018 - 2019

Aydın S., Tarkin Çelikkıran A., Ekiz Kiran B., Kutucu E. S. , Project Supported by Higher Education Institutions, Kimya Öğretmen Adaylarının FeTeMM Eğitimi Boyunca Alan Bilgisi FeTeMM Öğretimi Yönelimi ve Farkındalıklarının İncelenmesi, 2017 - 2018

Ekiz Kiran B., Tüysüz M., Tarkin Çelikkıran A., Öztay E. S. , Aydın S., TUBITAK Project, Kimya Öğretmenlerine Yönelik Sorgulayıcı Araştırmaya Dayalı Öğretim Etkinlikleri Ve Uygulamaları, 2017 - 2018

## Activities in Scientific Journals

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Editor, 2017 - Continues

## Scientific Refereeing

Education Sciences, Other Indexed Journal, June 2020

Elementary education Online , Other Indexed Journal, March 2020

OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, Other Indexed Journal, December 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, September 2019

İlköğretim Online, Other Indexed Journal, September 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, August 2019

Project Supported by Higher Education Institutions, May 2019

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, July 2018

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, July 2018

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, July 2018

İlköğretim Online, Other Indexed Journal, February 2018

Turkish Journal of Teacher Education, Other Indexed Journal, December 2017

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, December 2017

İlköğretim Online, Other Indexed Journal, August 2017

Turkish Journal of Teacher Education, Other Indexed Journal, July 2017

Turkish Journal of Teacher Education , National Scientific Refreed Journal, November 2016

## Citations

Total Citations (WOS):27

h-index (WOS):3

## Scholarships

YÖK Yurtdışı Doktora Araştırma Bursu, YOK, 2012 - Continues

ECER-2011 Berlin Conference Scholarship, Other International Organizations, 2011 - Continues

YURT DIŞI BİLİMSEL ETKİNLİKLERE KATILMA DESTEĞİ, TÜBİTAK, 2010 - Continues

Yurt içi Doktora Bursu, TÜBİTAK, 2008 - Continues

## Awards

Öztay E. S. , TÜBİTAK Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Ödülü, TÜBİTAK, December 2019

Öztay E. S. , TÜBİTAK Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Ödülü, TÜBİTAK, April 2014