

## Assoc. Prof. HALİL TÜMAY

### Personal Information

Office Phone: [+90 312 202 1641](tel:+903122021641)

Email: [tumay@gazi.edu.tr](mailto:tumay@gazi.edu.tr)

Web: <https://avesis.gazi.edu.tr/tumay>

### International Researcher IDs

ScholarID: zUGoJMQAAAAJ

ORCID: 0000-0003-1897-1449

Publons / Web Of Science ResearcherID: A-6767-2016

ScopusID: 54924603600

Yoksis Researcher ID: 46254

### Education Information

Doctorate, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi (Dr), Turkey 2001 - 2008

Postgraduate, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi (YI) (Tezli), Turkey 1998 - 2001

Undergraduate, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Turkey 1994 - 1998

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

### Dissertations

Doctorate, Argümantasyon odaklı kimya öğretimi, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi (Dr), 2008

Postgraduate, Üniversite genel kimya laboratuvarlarında öğrencilerin kavramsal değişimi, başarısı, tutumu ve algılamaları üzerine yapılandırıcı öğretim yönteminin etkileri, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi (YI) (Tezli), 2001

### Research Areas

Education in Chemistry, Teacher Training, Teacher Training For Secondary School, Teacher Training in Science and Math. at Second. Sch. Lev.

### Academic Titles / Tasks

Associate Professor, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2017 - Continues

Research Assistant, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, 1999 - 2017

### Academic and Administrative Experience

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

- I. **Systems Thinking in Chemistry and Chemical Education: A Framework for Meaningful Conceptual Learning and Competence in Chemistry**  
Tümay H.  
JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION, vol.100, no.10, pp.3925-3933, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Emergence, Learning Difficulties, and Misconceptions in Chemistry Undergraduate Students' Conceptualizations of Acid Strength**  
Tümay H.  
SCIENCE & EDUCATION, vol.25, pp.21-46, 2016 (SCI-Expanded)
- III. **Reconsidering learning difficulties and misconceptions in chemistry: emergence in chemistry and its implications for chemical education**  
Tümay H.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.17, no.2, pp.229-245, 2016 (SCI-Expanded)
- IV. **Prospective chemistry teachers' mental models of vapor pressure**  
Tümay H.  
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.15, no.3, pp.366-379, 2014 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Evaluation of Chemistry Teachers' Views on Teaching Chemistry by Distance Education**  
Gülhan A. B., Tümay H.  
Social Sciences Research Journal (SSRJ), vol.12, no.1, pp.106-117, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Kimya Öğretmen Adaylarının Argümantasyon Odaklı Öğretim Konusunda Anlayışlarının Geliştirilmesi**  
Tümay H., Köseoğlu F.  
Türk Fen Eğitimi Dergisi, vol.8, no.3, pp.105-119, 2011 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Bilimde Argümantasyona Odaklanan Etkinliklerle Kimya Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğası Hakkındaki Anlayışlarını Geliştirme**  
Tümay H., Köseoğlu F.  
G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.30, no.3, pp.859-876, 2010 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Bilimin Doğası Öğretimi Mesleki Gelişim Paketinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarına Uygulanması İle İlgili Tartışmalar**  
Köseoğlu F., Tümay H., Üstün U.  
Ahi Evran Üniv. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.11, no.4, pp.129-162, 2010 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Temel Kimya Laboratuvarlarında Öğrenme Döngüsü Yönteminin Öğrencilerin Kavramsal Değişim Tutum ve Algılarına Etkisi**  
Köseoğlu F., Tümay H.  
Ahi Evran Üniv. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.11, no.1, pp.279-295, 2010 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Bilimin Doğası Hakkında Paradigma Değişimleri ve Öğretimi İle İlgili Yeni Anlayışlar**  
Köseoğlu F., Tümay H., Bayır E.  
G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.28, no.2, pp.221-237, 2008 (Peer-Reviewed Journal)

## Books & Book Chapters

- I. **Ortaöğretim 9 Sınıf Kimya Ders Kitabı**  
ALTUN Y., TÜMAY H.

Sözcü Yayıncılık/Ankara, Ankara, 2016

- II. **Fen Eğitiminde Yapılandırıcılık ve Yeni Öğretim Yöntemleri**  
Köseoğlu F., Tümay H.  
Palme Yayıncılık, Ankara, 2015
- III. **ORTAÖĞRETİM 9 SINIF KİMYA**  
ALTUN Y., TÜMAY H.  
Sözcü Yayıncılık/Ankara, Ankara, 2015
- IV. **Bilim Eğitiminde Yapılandırıcı Paradigma Teoriden Öğretim Uygulamalarına**  
Köseoğlu F., Tümay H.  
Pegem Akademi, Ankara, 2013
- V. **Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı için Bir Fen Ders Kitabı Nasıl Olmalı**  
Köseoğlu F., Atasoy B., Kavak N., Tümay H., Akkuş H., Kadayıfçı H., Budak E., Taşdelen U.  
Asil Yayın Dağıtım LTD. ŞTİ., Ankara, 2003

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Kimyada ve Kimya Eğitiminde Sistem Yaklaşımı**  
TÜMAY H.  
6. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Ankara, Turkey, 2 - 04 May 2019, pp.87-88
- II. **Evaluation of chemical bonding theories in the context of history and philosophy of science**  
TÜMAY H., TUFAN Y.  
II. Uluslararası Felsefe, Eğitim, Sanat ve Bilim Tarihi Sempozyumu, Muğla, Turkey, 3 - 07 May 2017, pp.37-38
- III. **Kimyanın Doğası Açısından Kimyasal Bağlanma Teorilerinin Felsefi Bir Perspektiften İrdelenmesi**  
TÜMAY H., TUFAN Y.  
IV. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 7 - 10 September 2015, pp.62
- IV. **Ortaya Çıkan Emergent Kimyasal Özellikler ve Öğrencilerin Asitlik Kuvveti ile İlgili Kavramları**  
TÜMAY H.  
IV. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Turkey, 7 - 10 September 2015, pp.63
- V. **Sistem Yaklaşımının Öğrencilerin Atom yarıçapı Hakkındaki Kavramsallaştırmalarına ve Zihinsel Modellerine Etkisi**  
Tekeli A., TÜMAY H., TUFAN Y.  
6.Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Ankara, Turkey, 2 - 04 May 2019
- VI. **Prospective Teachers Project Based Learning Activities for Nature of Science Instruction**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H.  
Third International Congress of Educational Research, Girne, Cyprus (Kkctc), 4 - 07 May 2011, pp.49-50
- VII. **Teaching Nature of Science through History of Science**  
TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
The Second East Asian International Conference on Teacher Education Research, Hong Kong, Hong Kong, 15 - 17 December 2010, pp.126
- VIII. **The Effects of Explicit Reflective Teaching on High School Science Teachers Views of Nature of Science**  
YEŞİLOĞLU S. N., TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
The Second East Asian International Conference on Teacher Education Research, Hong Kong, Hong Kong, 15 - 17 December 2010, pp.125
- IX. **Enhancing Prospective Teachers Nature of Science understandings through a Professional Development Package**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H.  
The Second East Asian International Conference on Teacher Education Research, Hong Kong, Hong Kong, 15 - 17 December 2010, pp.125
- X. **Öğretmen ve Öğretmen Adayları için Bilimin Doğası Öğretimi Mesleki Gelişim Paketi**

KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., YEŞİLOĞLU S. N., ALTUN Y.

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

- XI. **Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin Bilimin Doğası Öğretimi Mesleki Gelişim Paketi Etkinlik Örnekleri II**  
TÜMAY H., ÖZDEM YILMAZ Y., BİLİCAN K., Küçüker S.  
IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010, pp.130
- XII. **Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin Bilimin Doğası Öğretimi Mesleki Gelişim Paketi Etkinlik Örnekleri I**  
TAŞDELEN U., DEMİRDÖĞEN B., TÜMAY H., ÜSTÜN U.  
IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010, pp.129
- XIII. **Öğretmen ve Öğretmen Adayları için Bilimin Doğası Öğretimi Mesleki Gelişim Paketi Genel Bakış**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., YEŞİLOĞLU S. N., ALTUN Y.  
IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010, pp.129
- XIV. **TEACHING NATURE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY THROUGH AN EXPLICIT-REFLECTIVE TECHNOLOGICAL DESIGN ACTIVITY**  
TÜMAY H., Koseoglu F., Kucuker S.  
3rd International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI), Madrid, Spain, 15 - 17 November 2010
- XV. **Teaching the Nature of Science Production of a Professional Development Package**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., BAYIR E.  
ESERA 2009 Conference, İstanbul, Turkey, 31 August - 04 September 2009, pp.446
- XVI. **Effects of Social and Cognitive Strategies on the Quality of Prospective Teachers Scientific Argumentation**  
ÖZDEM YILMAZ Y., TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
ESERA 2009 Conference, İstanbul, Turkey, 31 August - 04 September 2009, pp.274
- XVII. **Examining the Effects of an Argumentation Focused Science Method Course on Pre Service Chemistry Teachers Views of Nature of Science**  
TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
13th IOSTE Symposium (The Use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development), İzmir, Turkey, 21 - 26 September 2008, pp.83
- XVIII. **Öğretmen Eğitimi Programları İçin Argümantasyon Odaklı Bilim Öğretimi Dersinin Geliştirilmesi**  
TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bolu, Turkey, 27 - 29 August 2008, pp.222
- XIX. **Developing and Examining the Effects of Nature of Science Reflection Prompts In General Chemistry Laboratory**  
TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
9th European Conference on Research in Chemical Education (ECRICE), İstanbul, Turkey, 6 - 09 July 2008
- XX. **Developing Pre Service Chemistry Teachers Perceptions of Argumentation in Science and School Science**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H.  
ESERA 2007 Conference, Malmö, Sweden, 21 - 25 August 2007, pp.187
- XXI. **A Case Study on the Reflections of a Chemistry Teacher in an Action Research Focusing on Implementing Argumentation**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., YEŞİLOĞLU S. N.  
The Fifth International Conference on Teacher Education: Teacher Education at a Crossroads, Tel-Aviv-Yafo, Israel, 25 - 28 June 2007, pp.128
- XXII. **Tuz Suda Çözündüğünde Ne Olur Öğretmen Adaylarına Kimya Tarihinden Örneklerle Bilimsel Bilginin Yapılandırılmasında Argümantasyonun Rolünün Kavratılması**  
TÜMAY H., KÖSEOĞLU F.  
I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, İstanbul, Turkey, 20 - 22 June 2007, pp.117-118
- XXIII. **Argümantasyona Dayalı Öğretim Uygulamaların Öğrencilerin Asitlik Bazlık Kuvveti Derişim ve pH**

**Konusundaki Kavramsal Değişimlerine ve Kimyaya Karşı Tutumlarına Etkisi**

KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., AKBEN N.

I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, İstanbul, Turkey, 20 - 22 June 2007, pp.115-117

- XXIV. **Fen Alanı Öğretmenleri İçin Mesleki Gelişim Amaçlı Çalışma Atölyesi Bilimsel Tartışma Argümantasyon Stratejileri Kullanılarak Fen Öğretimi**  
TÜMAY H., YEŞİLOĞLU S. N., KÖSEOĞLU F.  
Fen ve Matematik Öğretmenleri 3. Sempozyumu, Turkey, 14 April 2007
- XXV. **İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Kitapları Bilimsel Okuryazarlığı Destekliyor mu**  
TÜMAY H., BAYIR E., KÖSEOĞLU F.  
VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara, Turkey, 7 - 09 September 2006, pp.150
- XXVI. **İlköğretim Fen Ve Teknoloji Ders Kitaplarını En İyi Şekilde Nasıl Ölçebiliriz 4 ve 5 Sınıf Ders Kitaplarının Öğretim Yöntemleri Açısından Analizi**  
TÜMAY H., BAYIR E., ALTUN Y., KÖSEOĞLU F.  
Fen ve Matematik Öğretmenleri 2. Sempozyumu, İstanbul, Turkey, 08 April 2006
- XXVII. **M E B İlköğretim 8 Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabının Fen Okur Yazarlığı Temaları Açısından Kantitatif Analizi**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N., BAYIR E.  
VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İstanbul, Turkey, 9 - 11 September 2004, pp.85
- XXVIII. **Learning Cycle Method in General Chemistry Laboratory Effects on Concetual Change Attitude and Perception of Students**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H.  
18th International Conference on Chemical Education: Chemistry Education for the Modern World, İstanbul, Turkey, 3 - 08 August 2004, pp.209
- XXIX. **Teaching Chemistry with Games**  
KAVAK N., TÜMAY H., BAYIR E., TAŞDELEN U., KÖSEOĞLU F.  
18th International Conference on Chemical Education: Chemistry Education for the Modern World, İstanbul, Turkey, 3 - 08 August 2004, pp.377
- XXX. **8 Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabının Öğretim Yöntemi Açısından İncelenmesi ve Örnek Bir Kavramsal Değişim Metni**  
KÖSEOĞLU F., KAVAK N., BAYIR E., TÜMAY H.  
XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Turkey, 15 - 18 October 2003, vol.3, pp.1637
- XXXI. **Türkiye deki Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Etkili ve Anlamlı Öğrenme Aracı Olarak Yeterliliğinin İncelenmesi**  
KÖSEOĞLU F., BAYIR E., TÜMAY H.  
XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Turkey, 15 - 18 October 2003, vol.3, pp.1617
- XXXII. **Yapılandırıcı Öğrenme Teorisine Dayanan Etkili Bir Öğretim Yöntemi Tahmin Et Gözle Açıkla Su ile Buz Kaynatılabilir mi**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N.  
V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 16 - 18 September 2002
- XXXIII. **Yapılandırıcı Öğrenme Teorisine Dayanan Etkili Bir Öğretim Yöntemi Tahmin Et Gözle Açıkla Buz ile Su Kaynatılabilir mi**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N.  
V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara, Turkey, 16 - 18 September 2002, pp.638
- XXXIV. **Üniversite Temel Kimya Laboratuvarlarında Öğrencilerin Başarısı Üzerine Yapılandırıcı Öğrenme Teorisine Dayalı Öğretim Yönteminin Etkisi**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N.  
V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 16 - 18 September 2002, pp.168
- XXXV. **Üniversite Temel Kimya laboratuvarlarında Öğrencilerin Başarısı Üzerine Yapılandırıcı Öğrenme Teorisine Dayalı Öğretim Yönteminin Etkisi**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N.  
V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 16 - 18 September 2002, pp.168

- XXXVI. **Kimya Öğretmen Adaylarının Buhar Basıncı ile ilgili Kavram Yanılgıları**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N.  
XV. Ulusal Kimya Kongresi, İstanbul, Turkey, 4 - 07 September 2001
- XXXVII. **Temel Kimya Laboratuvarlarında Yapılandırıcı Constructivist Metoda Dayalı Laboratuvar Eğitimiyle Kimyasal Dengenin Öğretimi**  
KÖSEOĞLU F., TÜMAY H., KAVAK N.  
XIV. Ulusal Kimya Kongresi, Diyarbakır, Turkey, 10 - 15 September 2000, pp.185

## Supported Projects

- BUDAK M. G., GÜLÇİÇEK Ç., TÜMAY H., KANLI U., TUBITAK Project, Herkes İçin Her Yerde Bilim Ankara Bilim Şenliği AnkaBilŞen, 2015 - 2015
- TÜMAY H., ALTUN Y., TUBITAK Project, Bilimin Doğası Öğretimi Bilim Felsefesi ve Bilim Tarihine Dayanarak Bilimsel Argüman Oluşturma ve Akıl Yürütme Öğretimine Yönelik Bir Öğretmen Mesleki Gelişim Paketinin Hazırlanması, 2008 - 2011

## Metrics

- Publication: 52  
Citation (WoS): 71  
Citation (Scopus): 101  
H-Index (WoS): 3  
H-Index (Scopus): 3