

## Dr.Öğr.Üyesi TUĞBA YÜKSEL

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 464 532 8454](tel:+904645328454) Dahili: 2367

E-posta: [tugba.yuksel@erdogan.edu.tr](mailto:tugba.yuksel@erdogan.edu.tr)

Web: <https://avesis.erdogan.edu.tr/tugba.yuksel>

Posta Adresi: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, A-317 Cayeli/Rize

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Purdue University, Eğitim Fakültesi, Fen Eğitimi/ Fizik Eğitimi , Amerika Birleşik Devletleri 2011 - 2017

Yüksek Lisans, Purdue University, Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi / Fen Eğitimi, Amerika Birleşik Devletleri 2009 - 2011

Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Ofma, Fizik Eğitimi, Türkiye 2001 - 2007

Yüksek Lisans-Tezsiz, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ofma- Fizik Öğretmenliği, Türkiye 2001 - 2007

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

Almanca, B1 Orta

### Yaptığı Tezler

Doktora, UNDERGRADUATE STUDENTS' UNDERSTANDING OF CONCEPTS FOUNDATIONAL TO THE LEARNING OF QUANTUM MECHANICS (QM) VIA MODELS-BASED INQUIRY, Purdue University, College Of Education, Fizik Eğitimi / Bilim Eğitimi, 2017

Yüksek Lisans, TURKISH EIGHTH GRADE STUDENTS' MENTAL MODEL REPRESENTATIONS ABOUT THE NATURE OF MAGNETS AND MAGNETIC INTERACTIONS, Purdue University, College Of Education, Fizik Eğitimi / Bilim Eğitimi, 2011

### Araştırma Alanları

Sosyal ve Beşeri Bilimler, Eğitim, Öğretmen Eğitimi, Ortaöğretim Alan Öğretmenliği, Ortaöğretim Fen ve Mat. Alanları Öğretmenliği

### Akademik Unvanlar / Görevler

Dr.Öğr.Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2021 - Devam Ediyor

Öğretim Görevlisi Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2018 - 2021

Araştırma Görevlisi, Purdue University, Polytechnic Institute, Computer and Information Technology, 2013 - 2017

Araştırma Görevlisi, Purdue University, College of Education, Educational Studies, 2011 - 2013

### Verdiği Dersler

Fizikte Özel Konular, Lisans, 2018 - 2019, 2019 - 2020, 2021 - 2022  
Fizik I, Lisans, 2021 - 2022  
Özel Öğretim Yöntemleri II, Lisans, 2021 - 2022  
Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Lisans, 2019 - 2020, 2021 - 2022  
Genel Fizik Laboratuvarı I, Lisans, 2018 - 2019, 2021 - 2022  
Genel Fizik Laboratuvarı II, Lisans, 2018 - 2019, 2019 - 2020  
Öğretmenlik Deneyimi, Lisans, 2019 - 2020  
Özel Öğretim Yöntemleri I, Lisans, 2019 - 2020  
Modern Fiziğe Giriş I, Lisans, 2019 - 2020  
Okul Deneyimi, Lisans, 2018 - 2019, 2019 - 2020  
Öğretmenlik Uygulaması, Lisans, 2018 - 2019  
Fizik I, Lisans, 2018 - 2019, 2019 - 2020  
Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Lisans, 2019 - 2020  
Fizik-2, Lisans, 2018 - 2019  
Fen - Teknoloji Programı ve Planlama , Lisans, 2017 - 2018

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **A learner-centered approach for designing visuohaptic simulations for conceptual understanding of truss structures**  
Walsh Y., Magana A. J. , Will H., Yüksel T., Bryan L. A. , Berger E., Berger B.  
Computer Applications In Engineering Education, cilt.29, sa.6, ss.1567-1588, 2021 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)
- II. **Visuohaptic experiments: Exploring the effects of visual and haptic feedback on students' learning of friction concepts**  
Yüksel T., Walsh Y., Magana A. J. , Nova N., Krs V., Ngambeki I., Berger E. J. , Benes B.  
COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION, cilt.27, sa.6, ss.1376-1401, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

## Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Examining the Views of Preservice Teachers about Online Science Education during the Covid-19 Lockdown: Expectations, Opportunities, Threats, Motivations, and Beliefs**  
Avşar Erümit B., Tanış Özçelik A., Yüksel T., Tekbiyık A.  
Journal of Turkish Science Education, cilt.18, ss.1-25, 2021 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- II. **Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Üç Paydaşının Beklentilerinin Beklentinin İhlali Teorisine Göre Tespiti**  
Yüksel T., Avşar Erümit B.  
Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, cilt.36, sa.3, ss.712-741, 2021 (ESCI İndekslerine Giren Dergi)
- III. **Exploring continuity equation via a modeling activity: in the context of crowd science**  
Yüksel T., Tekbiyık A., Avşar Erümit B.  
SCIENCE ACTIVITIES-PROJECTS AND CURRICULUM IDEAS IN STEM CLASSROOMS, cilt.57, sa.2, ss.67-76, 2020 (ESCI İndekslerine Giren Dergi)
- IV. **In-Service and Pre-Service Teachers' Views about STEM Integration and Robotics Applications**  
Yüksel T., Delen I., İlhan Sen A.  
EURASIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH, sa.90, ss.243-268, 2020 (ESCI İndekslerine Giren Dergi)

## Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **Argümantasyon İle Modelleme ve Fen Öğretimindeki Örnekleri**  
Namdar B., Yüksel T.  
Fen Öğretiminde Model ve Modelleme, Prof. Dr. Hakan Şevki AYYACI, Editör, Pegem A Yayıncılık, Ankara, ss.103-123, 2021
- II. **Çevrimiçi Araçlarla Uzaktan STEM Eğitimi**  
Yüksel T., Avşar Erümit B.  
Fen Bilimleri Öğretimi ve STEM Etkinlikleri (Güncel Öğretim Programlarıyla Uyumlu, PISA-TIMSS Soru Örnekleriyle İlişkilendirilmiş), Ahmet Tekbıyık, Gültekin Çakmakçı, Editör, Nobel Yayınevi, Ankara, ss.283-312, 2021
- III. **Out-of-school learning in Turkey**  
Yüksel T., Delen İ.  
Out-of-School Learning in European Countries, A. İ. Şen, Editör, E-Book, Ankara, ss.24-46, 2021
- IV. **Overview of Out-of-School Learning in Teacher Education Literature**  
Şen A. İ., Delen İ., Oktay Ö., Yüksel T., Lindner M., Bilek M., Skoršepa M., Milanović V., Rusek M., Kmet'ová J.  
Out-of-School Learning in European Countries, A. İ. Şen, Editör, E-Book, Ankara, ss.1-21, 2021
- V. **Adaptation to online science teaching: Experiences of Turkish middle school science teachers.**  
Avşar Erümit B., Yüksel T., Tanış Özçelik A., Tekbıyık A.  
Science Education during the COVID-19 Pandemic: Tales from the Front Lines, Valarie L. Akerson, Ingrid S. Carter, Editör, The International Society for Technology, Education and Science (ISTES), Colorado, ss.35-62, 2021
- VI. **X-Işımları Teknolojisi**  
YÜKSEL T., ŞEN A. İ.  
Bilimin Teknolojideki Uygulamaları, Hakan Şevki Ayyacı, Salih Çepni, Editör, Pegem Akademi Kitabevi Yayınları, Ankara, ss.74-87, 2020
- VII. **Ses**  
TEKBİYIK A., YÜKSEL T.  
Fen Öğretiminde Kavram Yanılgıları: Tespiti ve Giderilmesi, Canan Laçın Şimşek, Editör, Pegem Akademi Kitabevi Yayınları, Ankara, ss.295-328, 2019

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Using Expectation Violation Theory to Determine the Three Stakeholders' Expectations from the Teaching Experience Course based on Clinical Supervision Model**  
Yüksel T., Avşar Erümit B.  
National Association for Research in Science Teaching, Oregon, Amerika Birleşik Devletleri, 15 - 18 Mart 2020, ss.1
- II. **Öğretmen Adaylarının Biyoloji Tabanlı Sosyo-Bilimsel Konularla İlgili Görüşlerini Bilimin Doğası Boyutlarıyla Birleştirerek Modellemesi**  
AVŞAR ERÜMİT B., YÜKSEL T.  
3. Ulusal Biyoloji Eğitimi Kongresi UBK, Türkiye, 21 - 22 Aralık 2019
- III. **Öğretmen Adaylarının Günlük Yaşantıları Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Kullanmaları**  
YÜKSEL T., Delen İ.  
I. Uluslararası İnfomal Öğrenme Kongresi, Nevşehir, Türkiye, 1 - 03 Kasım 2019, ss.1
- IV. **USING MODELING PERSPECTIVE TO SOLVE REAL-LIFE PHYSICS PROBLEMS VIA MATHEMATICAL MODELING**  
YÜKSEL T., BARAN BULUT D.  
European Science Education Research Association, Bologna, İtalya, 26 - 30 Ağustos 2019, ss.1
- V. **Using Modelling Perspective to Solve Real-Life Physics Problems via Mathematical Modelling**  
YÜKSEL T., BARAN BULUT D.  
European Science Education Research Association (ESERA), 26 - 30 Ağustos 2019
- VI. **Yeniden Yapılandırılan Öğretmenlik Uygulaması Derslerinin Öğretmen Adayları Tarafından Değerlendirilmesi**

YÜKSEL T., AVŞAR ERÜMİT B.

XII. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, 25 - 28 Nisan 2019

VII. **YENİDEN YAPILANDIRILAN ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI DERSLERİNİN ÖĞRETMEN ADAYLARI TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEL T., AVŞAR ERÜMİT B.

The Twelfth International Congress of Educational Research, Rize, Türkiye, 25 - 28 Nisan 2019, ss.275

VIII. **SON YILLARDA ÜNİVERSİTEYE GİRİŞ SINAVINDA EN ÇOK TERCİH EDİLEN STEM BÖLÜMLERİNİN ANALİZİ**

Mestan F., YÜKSEL T.

The Twelfth International Congress of Educational Research, Rize, Türkiye, 25 - 28 Nisan 2019, ss.195

IX. **Öğretmen Adaylarının STEM Eğitimi Çeşitli Fen konularına Uygulama Çalışmaları ve Değerlendirme Yöntemleri**

YÜKSEL T.

13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Denizli, Türkiye, 5 - 07 Ekim 2018, ss.1

X. **What STEM and robotics mean for teachers?**

YÜKSEL T., Delen İ.

27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi ICES / UEBK, Antalya, Türkiye, 18 - 20 Nisan 2018, ss.1

XI. **Students' Models about Quantization and Atomic Spectra Before and After Engaging with Model-Based Inquiry**

YÜKSEL T., Bryan L. A.

the National Association for Research in Science Teaching, Atlanta, Amerika Birleşik Devletleri, 10 - 13 Mart 2018, ss.1

XII. **Model-based inquiry vs. Traditional computer simulation-based instruction: Which can better help students construct the quantum-mechanical model of an atom?**

Yüksel T., Rebello S. N. , Bryan L. A.

Physics Education Research Conference, Ohio, Amerika Birleşik Devletleri, 26 - 27 Temmuz 2017, ss.456-459

XIII. **Identifying Affordances of Physical Manipulative Tools for the Design of Visuo-haptic Simulations**

Walsh Y., Magana A. J. , Yüksel T., Krs V., Ngambeki I. B. , Berger E. J. , Benes B.

American Society for Engineering Education (ASEE), Ohio, Amerika Birleşik Devletleri, 24 - 28 Haziran 2017, ss.1-21

XIV. **Monitoring students' atomic model change via model-based inquiry.**

YÜKSEL T., Bryan L. A.

the National Association for Research in Science Teaching, San Antonio, Tx, Amerika Birleşik Devletleri, 22 - 25 Nisan 2017, ss.1

XV. **Exploration of Affordances of Visuo-Haptic Simulations to Learn the Concept of Friction**

Yüksel T., Walsh Y., Krs V., Benes B., Ngambeki I. B. , Berger E. J. , Magana A. J.

IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), Indiana, Amerika Birleşik Devletleri, 18 - 21 Ekim 2017

XVI. **Investigating Students Understanding Early Atom Model via Model-Based Inquiry**

YÜKSEL T., Bryan L.

Modeling and Model-Based Reasoning in STEM Conference, West Lafayette, In, Amerika Birleşik Devletleri, 26 - 27 Ağustos 2016, ss.1

XVII. **Investigating students' understanding early atomic models via model-based inquiry.**

YÜKSEL T., Bryan L. A.

the American Association of Physics Teachers, Sacramento, Ca, Amerika Birleşik Devletleri, 28 - 30 Temmuz 2016, ss.1

XVIII. **Undergraduate students' understandings of concepts foundational to the learning of quantum mechanics (QM) via models-based inquiry.**

YÜKSEL T.

the Physics Education Research Seminar, West Lafayette, In, Amerika Birleşik Devletleri, 15 Nisan 2016, ss.1

XIX. **SMASH\*: Modern Physics - Developing Questions**

May B., Thompson P., Walker B., Yannell M., YÜKSEL T.

- the American Association of Physics Teachers, New Orleans, La, Amerika Birleşik Devletleri, 22 - 24 Ocak 2016, ss.1
- XX. **Evaluation of SMASH\*: Modern Physics App.**  
YÜKSEL T., Lindell R.  
the American Association of Physics Teachers, New Orleans, La, Amerika Birleşik Devletleri, 22 - 24 Ocak 2016, ss.1
- XXI. **Undergraduate students' understandings of concepts foundational to the learning of quantum mechanics.**  
YÜKSEL T., Bryan L. A.  
the biannual international meeting of the European Science Education Research Association, Helsinki, Finlandiya, 4 - 07 Eylül 2015, ss.1
- XXII. **Learning difficulties and teaching strategies in quantum mechanics: A synthesize of current literature.**  
YÜKSEL T., Bryan L. A.  
the American Association of Physics Teachers, College Park, Md, Amerika Birleşik Devletleri, 24 - 26 Temmuz 2015, ss.1
- XXIII. **<https://peer.asee.org/engineering-and-physics-students-perceptions-about-learning-quantum-mechanics-via-computer-simulations>**  
Gong Y., YÜKSEL T., Magana A., Bryan L. A.  
ASEE Annual Conference & Exposition, Seattle, Wa, Amerika Birleşik Devletleri, 14 - 17 Haziran 2015
- XXIV. **Engineering and Physics Students' Perceptions About Learning Quantum Mechanics via Computer Simulations**  
Gong Y., YÜKSEL T., Alejandra M., Bryan L. A.  
ASEE Annual Conference Exposition, Seattle, WA, Amerika Birleşik Devletleri, 14 - 17 Haziran 2015, ss.266141-2661413
- XXV. **Modeling in the Primary Grades (MPG): Examining second graders' emerging particulate models of matter in the context of learning through model-based inquiry.**  
Samarapungavan A., Bryan L. A., Wills J., YÜKSEL T.  
the American Educational Research Association, Chicago, Il, Amerika Birleşik Devletleri, 15 - 21 Nisan 2015, ss.1-30
- XXVI. **What do engineering and physics students know about basic quantum concepts?**  
YÜKSEL T., Gong Y., Magana A., Bryan L. A.  
the annual Graduate Student Educational Research Symposium, West Lafayette, In, Amerika Birleşik Devletleri, 14 - 15 Mart 2015, ss.1
- XXVII. **Students' understanding of magnetism-related representations through the sense of touch**  
YÜKSEL T., Gong Y., Magana A.  
the Physics Education Research Conferance, Minneapolis, Ma, Amerika Birleşik Devletleri, 30 - 31 Temmuz 2014, ss.1
- XXVIII. **Teachers' Experiences of Nanoscale Phenomena through the Sense of Touch: An Exploratory Study of the Use of an AFM Visuohaptic Simulation**  
YÜKSEL T., Gong Y., Magana A.  
the Physics Education Research Conferance, Minneapolis, Ma, Amerika Birleşik Devletleri, 30 Temmuz 2014 - 31 Temmuz 0214, ss.1
- XXIX. **Basic quantum mechanics concepts from the eyes of engineering and physics students.**  
YÜKSEL T., Gong Y., Magana A., Bryan L. A.  
the American Association of Physics Teachers, Minneapolis, Ma, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 27 Temmuz 2014, ss.1
- XXX. **Physics and engineering students' initial conceptual understanding on basic quantum mechanics concepts**  
YÜKSEL T.  
the Physics Education Research Seminar, West Lafayette, In, Amerika Birleşik Devletleri, 18 Nisan 2014, ss.1
- XXXI. **Examining the consistency in eight grade students' mental model representations about magnetic interactions**  
YÜKSEL T., Bryan L. A.

- the National Association for Research in Science Teaching, San Juan, Porto Riko, 6 - 09 Nisan 2013, ss.1
- XXXII. **The Next Generation Science Standards: To what extent are modern physics concepts included?**  
YÜKSEL T., Bryan L. A.  
the American Association of Physics Teachers, New Orleans, La, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 28 Ocak 2013, ss.1
- XXXIII. **Design fixation and cooperative learning strategies in elementary engineering education.**  
Boots N., Tafur M., Kim W., Carr R. L., Luo Y., Sun Y., YÜKSEL T., Weber N. R., Dyehouse M., Strobel J.  
the American Educational Research Association, Vancouver, British Columbia, Kanada, 13 - 17 Nisan 2012, ss.1
- XXXIV. **Eight grade Turkish students' mental models about magnetism and magnetic interactions**  
YÜKSEL T., Bryan L. A.  
the 6th Annual Graduate Student Educational Research Symposium, West Lafayette, In, Amerika Birleşik Devletleri,  
9 - 10 Mart 2012, ss.1

## Desteklenen Projeler

- YÜKSEL T., AVŞAR ERÜMİT B., AYDIN B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Beklentinin İhlali Teorisi Kullanılarak Klinik Danışmanlık Modeline Göre Yürütülen Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Başarısının Değerlendirilmesi İçin Yeni Bir Ölçek Geliştirilmesi, 2019 - Devam Ediyor
- Baran Bulut D., Yüksel T., TÜBİTAK Projesi, Hayatı Modelleyen Öğretmenler: Matematiksel Modelleme Eğitimi-II, 2021 - 2022
- Yüksel T., Şen A. İ., Delen İ., Oktay Ö., AB Destekli Diğer Projeler, Developing an Out-of-School Learning Curriculum for Teacher Education Programs, 2019 - 2021
- Yarar Kaptan S., Deniz Ü., Tekbıyık A., Beldağ A., Yüksel T., Uzun N., Altun E., TÜBİTAK Projesi, Fen-Sosyal-Matematik Entegrasyonu ile Disiplinlerarası Tematik Öğretim Uygulamaları, 2018 - 2019
- Yüksel T., Samarapungavan A., Bryan L., Desteklenmiş Diğer Projeler, Sensing Science through Modeling Matter, 2017 - 2018
- Yüksel T., Magana A., Desteklenmiş Diğer Projeler, Haptic-Based Learning Experiences as Cognitive Mediators for Conceptual Understanding and Representational Fluency in Engineering Education, 2016 - 2017
- Yüksel T., Magana A., Desteklenmiş Diğer Projeler, Quantum LEAP, 2013 - 2016
- Yüksel T., Reifenberger R., Desteklenmiş Diğer Projeler, SMASH Physics Mobil App, 2015 - 2015
- Yüksel T., Samarapungavan A., Bryan L., Desteklenmiş Diğer Projeler, Modeling in Primary Grades, 2012 - 2014
- YÜKSEL T., Desteklenmiş Diğer Projeler, Modeling in Primary Grades (MPG): Science Learning through Content-rich Inquiry, 2012 - 2014
- YÜKSEL T., Desteklenmiş Diğer Projeler, I-STEM Resource Network, 2011 - 2012

## Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler

- National Association of Research in Science Teaching (NARST) , Membership Committee, Üye, 2021 - Devam Ediyor , Amerika Birleşik Devletleri
- European Science Education Research Associaton, Üye, 2014 - Devam Ediyor
- National Association for Research in Science Teaching (NARST), Üye, 2011 - Devam Ediyor

## Bilimsel Hakemlikler

- SCIENCE ACTIVITIES-PROJECTS AND CURRICULUM IDEAS IN STEM CLASSROOMS, ESCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2021
- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Dergisi, Hakemli Bilimsel Dergi, Kasım 2019
- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Dergisi, Hakemli Bilimsel Dergi, Nisan 2019
- SDU International Journal of Educational Studies, Hakemli Bilimsel Dergi, Mart 2019
- Computer Applications in Engineering Education, SCI Kapsamındaki Dergi, Ekim 2017

## **Bilimsel Araştırma / alışma Grubu Üyelikleri**

Cyberlearning Consortium, Purdue University, United States Of America, <https://polytechnic.purdue.edu/cyberlearning-consortium>, 2017 - Devam Ediyor

ROCKETEd (Research on Computing in Engineering and Technology Education at Purdue University, Purdue University, United States Of America, <https://polytechnic.purdue.edu/rocketed>, 2014 - 2017

## **Atıflar**

Toplam Atıf Sayısı (WOS):4

h-indeksi (WOS):1

## **Burslar**

Dean's Doctoral Scholarship, Üniversite, 2016 - Devam Ediyor

Yurtdışında Lisansüstü Eğitim Bursu, Milli Eğitim Bakanlığı, 2008 - Devam Ediyor

## **Ödüller**

YÜKSEL T., The Jane and Michael Wilson Doctoral Award in Science Education, College of Education, Purdue University, Mayıs 2013

YÜKSEL T., Certificate of Appreciation, Turkish Educational Consulate, Ağustos 2010