

## Asst. Prof. SERAP GÜMÜŞ

### Personal Information

Office Phone: [+90 262 303 3067](tel:+902623033067)

Fax Phone: [+90 262 303 3001](tel:+902623033001)

Email: [sgumus@kocaeli.edu.tr](mailto:sgumus@kocaeli.edu.tr)

Web: <https://avesis.kocaeli.edu.tr/sgumus>

### International Researcher IDs

ORCID: 0000-0002-1287-558X

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAR-5281-2020

Yoksis Researcher ID: 153170

### Education Information

Doctorate, Kocaeli University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Dr), Turkey 2007 - 2017

Postgraduate, Kocaeli University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı, Turkey 2002 - 2011

Undergraduate, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Turkey 1990 - 1995

### Foreign Languages

German, C2 Mastery

English, C1 Advanced

### Certificates, Courses and Trainings

Project Management, AB Hibelerine Yönelik Proje Hazırlama-Etkin Proje Yönetimi, Kocaeli Üniversitesi Uluslararası İlişkiler ve AB Birimi, 2009

### Dissertations

Doctorate, PEEK esash spinal implantların antibakteriyel özelliklerinin ve osteokondüktivitesinin nano yapılı kaplamalarla geliştirilmesi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği (Dr), 2017

Postgraduate, Aglomera nanokristalin elmasın değişik malzemelerde parlatma davranışı, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı, 2006

### Research Areas

Engineering and Technology

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Kocaeli University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, 2023 - Continues  
Expert, Kocaeli University, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2002 - 2023  
Lecturer, Kocaeli University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2018

## Books & Book Chapters

- I. **NİKEL KROM ESASLI DENTAL MALZEMELER**  
KESKİN Z., GÜMÜŞ S., YAMANOĞLU R.  
in: TEORİ VE UYGULAMADA MÜHENDİSLİK ALANINDA YAŞANAN GELİŞMELER, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TEMİZ,  
Editor, Yaz Yayınları, Afyonkarahisar, pp.215-231, 2023
- II. **Antibakterielle und knochenwachstumsfördernde Beschichtungen für Bandscheibenimplantate**  
Lackner J. M., İnal K., Gümüş S., Polat Ş., Waldhauser W.  
in: Jahrbuch Oberflächentechnik, Timo Sörgel, Editor, Leuze Verlag, Ulm, pp.211-220, 2016

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **The effect of processing parameters on the microstructure and mechanical properties of SLS PEKK**  
GÜMÜŞ S., BAYRAM A., LACKNER J. M., ÇALLI M., ERGİN D., KRASCHITZER W., KRENN R., HANNING H., POLAT Ş.  
Additive Manufacturing Conference (AMCTURKEY), Turkey, 17 - 18 October 2019
- II. **Failure analysis of carbon fiber reinforced PA11 produced by SLS**  
GÜMÜŞ S., BAYRAM A., LACKNER J. M., ÇALLI M., ERGİN D., KRASCHITZER W., KRENN R., HANNING H., POLAT Ş.  
Additive Manufacturing Conference (AMCTURKEY), Turkey, 17 - 18 October 2019
- III. **Tİ4AL4MO ALAŞIMININ TOZ METALURJİSİ İLE ÜRETİMİ VE KOROZYON ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**  
MURATAL O., GÜMÜŞ S., YAMANOĞLU R.  
Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi (BAHAR 2019), 26 - 28 April 2019, vol.2, pp.1063-1070
- IV. **MG50AL50 PARTİKÜL TAKVİYELİ SAF MAGNEZYUMUN SICAK PRES İLE ÜRETİMİ VE KOROZYON ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**  
MURATAL O., GÜMÜŞ S., YAMANOĞLU R.  
Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi (BAHAR 2019), 26 - 28 April 2019, vol.2, pp.1056-1062
- V. **The effect of layer architecture on the tribological behaviour of coatings**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
5th International Conference of Engineering Against Failure, Sakız Adası, Greece, 20 - 22 June 2018, vol.188, pp.4016
- VI. **Failure behavior of PA12 based SLS lattice structure with macro-porosity**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Kraschitzer W., Hanning H., Bayram A., Kaya M., Çallı M., Alkan A.  
5th International Conference of Engineering Against Failure, Sakız Adası, Greece, 20 - 22 June 2018, vol.188, pp.3007
- VII. **In vitro an in vivo Biocorrosion Behaviour of Antimicrobial, Osteoconductive Ti-Mg-Ag (Pt) Gradient Layers for Spinal Disc Implants**  
Lackner J., Waldhauser W., GÜMÜŞ S., POLAT Ş.  
28th Annual Conference of the European Society for Biomaterials, Atina, Greece, 4 - 08 September 2017
- VIII. **PEEK üzerine Çöktürülmüş Ti-Mg-Ag esaslı Fonksiyonel olarak Derecelendirilmiş Kaplamada Hücre-Malzeme Etkileşiminin SEM ile incelenmesi**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
23. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Antalya, Turkey, 19 - 21 May 2017
- IX. **The Effect of Doping Ag with Pt on the Antibacterial Activity of Biomimetic Functionally Graded Thin Films**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.

3rd International Conference on Bioinspired and Biobased Chemistry and Materials, 16 - 19 October 2016

- X. **Improving Osteoconductivity and Antibacterial Properties of PEEK by Coating with Layered Thin Films**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
3rd International Conference on Bioinspired and Biobased Chemistry and Materials, 16 - 19 October 2016
- XI. **Nano wrinkling of diamond like carbon thin films on amorphous polycarbonate and semicrystalline polyethylene terephthalate**  
Lackner J., GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Waldhauser W.  
4th International Congress in Advances in Applied Physics and Materials Science (APMAS 2014), Fethiye, Turkey, 24 - 26 April 2014
- XII. **The Effect of Platinum Doping on the Morphology of Coatings on PEEK**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
22nd National (Electron) Microscopy Congress (EMK 2015), Turkey, 2 - 04 September 2015
- XIII. **Influence of Doping of Metal Coatings on PEEK to Tribological Behaviour**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
4th International Conference of Engineering Against Failure, 24 - 26 June 2015
- XIV. **Effect of Elastic Modulus of Nanolayers on Surface Morphology for Vacuum Coated Polymeric Biomaterials**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
VI. International Congress of Metallurgists of Macedonia, 29 May - 01 June 2014
- XV. **The Correlation between Elastic Properties and AFM Images of Nanocoatings on Polymers**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Lackner J., Waldhauser W.  
4th International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress & Exhibition, 24 - 27 April 2014
- XVI. **Microstructural characterization of wear of Arc PVD Ti and Ti6Al4V coated austenitic stainless steels in Ringer s solution**  
ERİŞİR E., Suadiye E., GÜMÜŞ S.  
III. International Conference of Engineering Against Fracture, 23 June - 08 October 2013
- XVII. **Microstructural Investigations for a Medium Carbon Dual Phase Steel**  
ERİŞİR E., Suadiye E., GÜMÜŞ S.  
7th International Advanced Technologies Symposium, 6 - 08 October 2013
- XVIII. **Effects of Austenitizing Conditions on the Microstructure of Medium Carbon Dual Phase Steels**  
ERİŞİR E., Suadiye E., GÜMÜŞ S.  
7th International Advanced Technologies Symposium, 6 - 08 October 2013
- XIX. **Evaluation of the surface properties of biomaterials coated with nanolayers**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., LACKNER J., WALDHAUSER W.  
Advanced Materials World Congress, 16 - 19 September 2013, pp.25-26
- XX. **Evaluation of nanocoated polymeric biomaterials in term of surface properties**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., LACKNER J., WALDHAUSER W.  
Microscopy Conference, 25 - 30 August 2013, pp.523-524
- XXI. **Wear behavior of new generation powder metallurgical cold work tool steels**  
POLAT Ş., ATAPEK Ş. H., TÜREDİ E., GÜMÜŞ S., Yaman M.  
Microscopy Congress (MC2013), Regensburg, Germany, 25 - 30 August 2013, pp.684-685
- XXII. **Characterization of Tensile Fracture of a Ferritic Pearlitic Dual Phase Steel Processed in Different Conditions**  
POLAT Ş., ATAPEK Ş. H., GÜMÜŞ S., TÜREDİ E., Özer G.  
3rd International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF III), Kos (İstanköy), Greece, 26 - 28 June 2013, pp.415-420
- XXIII. **AA5083 kalıp malzemesinde gerilmeli korozyon çatlaması nedenli hasar oluşumu üzerine bir çalışma**  
ALKAN A., GÜMÜŞ S., ATAPEK Ş. H., POLAT Ş.  
XXI. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Mersin, Turkey, 28 - 31 May 2013, pp.201
- XXIV. **Nano kaplanmış polimer malzemelerin yüzey özelliklerinin atomik kuvvet mikroskobu ile**

**değerlendirilmesi**

GÜMÜŞ S., POLAT Ş., LACKNER J., WALDHAUSER W.

21. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Turkey, 28 - 31 May 2013, pp.11

- XXV. **Östenitik paslanmaz çelik üzerinde Ark PVD ile oluşturulan Ti ve Ti6Al4V metalik katmanlarda aşınmanın mikroyapısal karakterizasyonu**  
ERİŞİR E., GÜMÜŞ S., Suadiye E.  
XXI. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi Özet Kitabı, Turkey, 19 May 2013
- XXVI. **Microstructural characterization of medium carbon dual phase steels after intermediate quenching**  
ERİŞİR E., GÜMÜŞ S., BİLİR O. G.  
METAL2013, Brno, Czech Republic, 15 - 17 May 2013, vol.12, pp.1-6
- XXVII. **Yeni nesil toz metalurjik soğuk iş takım çeliklerinin aşınma davranışı**  
ATAPEK Ş. H., TÜREDİ E., GÜMÜŞ S., POLAT Ş., Yaman M.  
III. İleri Teknoloji Çalıştayı (İTÇ2012), İstanbul, Turkey, 4 - 06 October 2012, pp.383-394
- XXVIII. **A failure analysis of AA5083 mold material used for curing rubber compounds**  
Alkan A., GÜMÜŞ S., ATAPEK Ş. H., POLAT S.  
3rd International Conference of Engineering Against Failure, ICEAF 2013, Kos, Greece, 26 - 28 June 2013, pp.143-150
- XXIX. **Characterization of the fracture behaviour of X42 microalloyed pipeline steel**  
Ünal H., ATAPEK Ş. H., Beleli B., POLAT S., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E.  
3rd International Conference of Engineering Against Failure, ICEAF 2013, Kos, Greece, 26 - 28 June 2013, pp.133-142
- XXX. **Beta Titanyum Alaşımlarının Tribokorozyon Davranışı ve Mikroyapısal Karakterizasyonu**  
ERİŞİR E., Ünel E., Suadiye E., GÜMÜŞ S.  
III. İleri Teknolojiler Çalıştayı, Turkey, 14 - 16 October 2012
- XXXI. **Ark PVD ile Oluşturulan Ti ve Ti6AlV4 Katmanlarının Tribokorozyon Davranışının Mikroyapısal Karakterizasyonu**  
ERİŞİR E., Ünel E., Suadiye E., GÜMÜŞ S.  
III. İleri Teknolojiler Çalıştayı, Turkey, 14 - 16 October 2012
- XXXII. **Toz Metalurjik Takım Çeliklerinde Katılma Aralığı ve Karbür Oluşumunun Termodinamik Modellenmesi**  
ERİŞİR E., ATAPEK Ş. H., GÜMÜŞ S., POLAT Ş., ALTUĞ G. S.  
III. İleri Teknolojiler Çalıştayı, Turkey, 14 - 16 October 2012
- XXXIII. **Kobalt ve Bakır Alaşımlarının LIBS Tekniği ile İncelenmesi**  
GENÇ ÖZTOPRAK B., AKMAN E., HANON M., GÜNEŞ M., GÜMÜŞ S., KAÇAR E., GÜNDOĞDU Ö., ZEREN M., DEMİR A.  
14. Ulusal Optik, Elektro-Optik ve Fotonik Çalıştayı, Turkey, 14 September 2012
- XXXIV. **Darbeli lazer çöktürme yöntemi ile nano boyutta kaplanmış polimerik biyomalzemelerin yüzey karakterizasyonu ve biyoyumluluk açısından değerlendirilmesi**  
GÜMÜŞ S., POLAT Ş., LACKNER J., WALDHAUSER W.  
IV. Ulusal Polimer Bilim ve Teknoloji Kongresi, Turkey, 5 - 08 September 2012, pp.56
- XXXV. **Microstructural Characterization of Carbides in a Cast High Speed Steel using Different Metallographic Techniques**  
Gümüş S., Atapek Ş. H., Polat Ş., Erişir E., Attila A.  
21st International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Czech Republic, 23 - 25 May 2012
- XXXVI. **Strain Induced Precipitation in Microalloyed Steels Containing Nb Ti and V**  
GÜMÜŞ S., ERİŞİR E., ZEREN M., Günay K., Erkut F.  
21st International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, 6 - 08 May 2012
- XXXVII. **Investigations of the Effect of Heat Treatment on the Microstructure of Hot Rolled Mining Support Profile**  
GÜMÜŞ S., ERİŞİR E., ZEREN M., Günay K., Erkut F.  
21st International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, 6 - 08 May 2012

- XXXVIII. **Modelling and Thermal Analysis of Solidification in a Low Alloyed Steel**  
ATAPEK Ş. H., ERİŞİR E., GÜMÜŞ S.  
21st International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, 6 - 08 May 2012
- XXXIX. **Microstructural Characterization of Aged Copper Alloys**  
POLAT Ş., ATAPEK Ş. H., ERİŞİR E., GÜMÜŞ S., ALTUĞ G. S.  
International Iron & Steel Symposium, IISS 2012, 02 April 2012
- XL. **Sıcak Haddelenmiş Maden Destek TH Profillerinde Isıl İşlemin Mikroyapıya Etkisinin Dilatometrik Analiz İncelemesi**  
Köse G., Fındık E., ZEREN M., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E.  
International Iron & Steel Symposium, IISS 2012, 02 April 2012
- XLI. **DILATOMETRIC INVESTIGATIONS OF THE EFFECT OF HEAT TREATMENT ON THE MICROSTRUCTURE OF HOT ROLLED MINING SUPPORT PROFILE**  
GÜMÜŞ S., ERİŞİR E., ZEREN M., Kose G., Fındık E.  
21st International Conference on Metallurgy and Materials, Brno, Czech Republic, 23 - 25 May 2012, pp.549-555
- XLII. **Niobiyum ile Alaşımlandırılmış Yüksek Hız Takım Çeliklerinde Farklı Metalografik Teknikler ile Karbür Fazlarının Belirlenmesi**  
GÜMÜŞ S., ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., ERİŞİR E.  
II. İleri Teknolojiler Çalıştayı, Turkey, 9 - 11 December 2011, vol.1, pp.469-480
- XLIII. **Niobiyum ile alaşımlandırılmış yüksek hız takım çeliklerinde farklı metalografik teknikler ile karbür fazlarının belirlenmesi**  
GÜMÜŞ S., ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., ERİŞİR E.  
II. İleri Teknolojiler Çalıştayı, Turkey, 09 December 2011, pp.469-480
- XLIV. **Temper Beynitik bir Çeliğin Düşük Sıcaklık Kırılma Davranışı Üzerine Fraktografik bir Etüd**  
Atapek Ş. H., Polat Ş., Erişir E., Gümüş S.  
XX. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Antalya, Turkey, 25 - 28 October 2011, pp.151-152
- XLV. **Elektrolitik dağlanmış toz metalurjik takım çeliklerinde elektron mikroskopik incelemeler**  
ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E., ALTUĞ G. S.  
20.Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Turkey, 25 - 28 October 2011, pp.143-144
- XLVI. **Aluminyum Silisyum Alaşımlarında Derin Dağlama Tekniği ile Mikroyapısal İnceleme**  
KAHRIMAN F., GÜMÜŞ S., ATTILA A., ZEREN M.  
Uluslararası Katılımlı 20. Elektron Mikroskopi Kongresi, Turkey, 25 - 28 October 2011
- XLVII. **Effect of Matrix Toughness and Grain Orientation on the Fracture Behavior of Steels**  
ATAPEK Ş. H., GÜMÜŞ S., POLAT Ş.  
II. International Conference on Engineering Against Fracture, 21 - 24 June 2011
- XLVIII. **Fracture Behavior of X42 pipe steel**  
ÜNAL H. İ., ATAPEK Ş. H., BG B., GÜMÜŞ S., POLAT Ş., ERİŞİR E.  
II. International Conference on Engineering Against Fracture, 21 - 24 June 2011
- XLIX. **A Fractographic Study on Low Temperature Fracture of Tempered Bainitic Steels**  
ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E.  
IX. International Fracture Conference, Istanbul-Turkey, 19 - 21 October 2011
- L. **Failure Analysis of a Welded Tempered Bainitic Steel**  
ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E.  
IX. International Fracture Conference, 19 - 21 October 2011
- LI. **X42 Mikroalaşımlı Çeliğin Kırılma Davranışı Üzerine bir Elektron Mikroskop Çalışması**  
ÜNAL H. İ., ATAPEK Ş. H., Beleli B., POLAT Ş., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E.  
XX. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Turkey, 16 - 18 October 2011
- LII. **Yüksek hız çeliklerinde karbür fazlarının farklı metalografik yöntemler ile ışık mikroskobu ve taramalı elektron mikroskopunda görüntülenmesi**  
GÜMÜŞ S., ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., ERİŞİR E., Attila A.  
XX. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Turkey, 16 - 18 October 2011
- LIII. **Elektrolitik Dağlanmış Toz Metalurjik Takım Çeliklerinde Elektron Mikroskopik İncelemeler**

- ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., ERİŞİR E., GÜMÜŞ S.  
XX. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Turkey, 16 October 2011, pp.471-474
- LIV. **An examination of cobalt effect on heat treated powder metallurgical tool steels**  
Atapek Ş. H., Polat Ş., Gümüş S., Erişir E., Altug G.  
VI. International Powder Metallurgy Conference , Ankara, Turkey, 5 - 09 October 2011, pp.193-198
- LV. **Characterization of Electrolytically Etched Powder Metallurgical Tool Steels**  
ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E., Altug G.  
VI. International Powder Metallurgy Conference & Exhibition, 5 - 09 October 2011
- LVI. **Microstructural characterization of powder metallurgical tool steels etched by different techniques**  
Atapek Ş. H., Polat Ş., Gümüş S., Erişir E., Altug G. S.  
VI. International Powder Metallurgy Conference & Exhibition, Ankara, Turkey, 5 - 09 October 2011, pp.94-100
- LVII. **Properties of Poly(lactic acid)/Thermoplastic Polyolefin elastomers blends**  
Kemaloğlu Ş., GÜMÜŞ S., ÖZKOÇ G., AYTAÇ A.  
BIOPOL-2011, Strazburg, France, 29 - 31 August 2011
- LVIII. **An Examination of Cobalt Effect on Heat Treated Powder Metallurgical Tool Steels**  
ATAPEK Ş. H., POLAT Ş., GÜMÜŞ S., ERİŞİR E., ALTUĞ G. S.  
VI. International Powder Metallurgy Conference & Exhibition, 17 May 2011
- LIX. **Düşük Alaşımli bir Çelikte Katılma Modellemesi ve Termal Analiz Uygulaması**  
ATAPEK Ş. H., ERİŞİR E., GÜMÜŞ S.  
V. Demir-Çelik Kongresi, Turkey, 03 April 2011, pp.471-474
- LX. **Solidification Modelling in a Low Alloyed Steel and Thermal Analysis Application**  
ATAPEK Ş. H., ERİŞİR E., GÜMÜŞ S.  
V. Iron and Steel Congress, Turkey, 1 - 03 April 2011
- LXI. **The Non-Isothermal Crystallization Kinetics Of Unplasticized And Plasticized Poly(Lactic Acid)/Organoclay Nanocomposite Films**  
GÜMÜŞ S., ÖZKOÇ G., AYTAÇ A.  
10th European Symposium on Polymer Blends, Dresden, Germany, 7 - 10 March 2010

## Activities in Scientific Journals

Engineering of Biomaterials, Editor, 2019 - Continues

## Memberships / Tasks in Scientific Organizations

European Society for Biomaterials, Member, 2018 - Continues

European Microscopy Society, Member, 2015 - Continues

Türk Elektron Mikroskopi Derneği, Member, 2012 - Continues

## Scientific Refereeing

Technopark, ALPOMET MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK YAZILIM İMALAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ, Turkey, August 2023

## Metrics

Publication: 96

Citation (WoS): 203

Citation (Scopus): 258

H-Index (WoS): 6

H-Index (Scopus): 7

## **Awards**

Gümüş S., Malzeme Bilimleri katogorisinde Mikrograf Yarışması İkincilik Ödülü, Türkiye Elektron Mikroskopi Derneği,  
May 2013