



METALURJİ ve MALZEME MÜHENDİSLİĞİ



Bölüm Başkanı Mesajı

İnsanoğlunun var oluşundan beri hayatını sürdürmek için çağlara isimlerini veren malzemelerle (bakır, tunç, demir) tanışmış ve günlük ihtiyaçlarını karşılamak için bu malzemeleri kullanmaya çalışmıştır. Metalurji ve malzeme mühendisliği bölümü insan hayatının en önemli temel ve disiplinler alanlarından birini teşkil etmektedir. Dünyanın bilim ve teknolojiadaki gelişmeler yeni malzemelerin geliştirilmesiyle olmuştur. Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, çoklu disiplinler çalışma yaklaşımıyla alanında yararlı mühendislik çözümleri geliştiren ve bunu temel bilimlerle ilişkilendiren bölümdür. Malzemelerin üretimini, yapısını, bileşimini ve özelliklerini anlama, bu özelliklerden yola çıkarak yenilikçi malzeme geliştirilme, verimli ve sürdürülebilir alternatifleri ortaya koyma çalışmalarından oluşmaktadır.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, insanlığın yaşam kalitesini yükseltecek yeni malzemelerin tasarlanmasını, geliştirilmesini ve üretilmesini, var olan malzemelere yeni kullanım alanları oluşturmayı hedefleyen çağdaş bir bilim dalıdır. Günümüzde metalurji ve malzeme mühendisliği; taşımacılıktan, çevreye, elektrik-elektronik endüstrisine, telekomünikasyona, inşaat endüstrisine, savunma sanayine, üç boyutlu yazıcı teknolojisine, havacılık ve uzay endüstrisine, biyomalzeme ve biyomedikale, otomobil endüstrisine, sağlığa ve enerji sektörüne kadar verimlilik, enerji ve hammadde üçlüsü ile uyum içerisinde geniş bir alan etkilemekte olup mezunları ileri seviyede bilgi ve teknoloji ile donatıldıkları için yeni nesil fonksiyonel malzemeleri ortaya koyarak dünyayı değiştirmeye çalışmaktadırlar. Akla gelebilecek her uygulama alanında yer alan Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, bu sektörlerde Üretim Mühendisi, Kalite Kontrol Mühendisi, Araştırma Geliştirme (AR-GE) Mühendisi, Proje Mühendisi, Satış Mühendisi, Ürün Geliştirme Mühendisi vb. olarak yönetim kadrolarında çalışma imkanı bulabilmektedir.

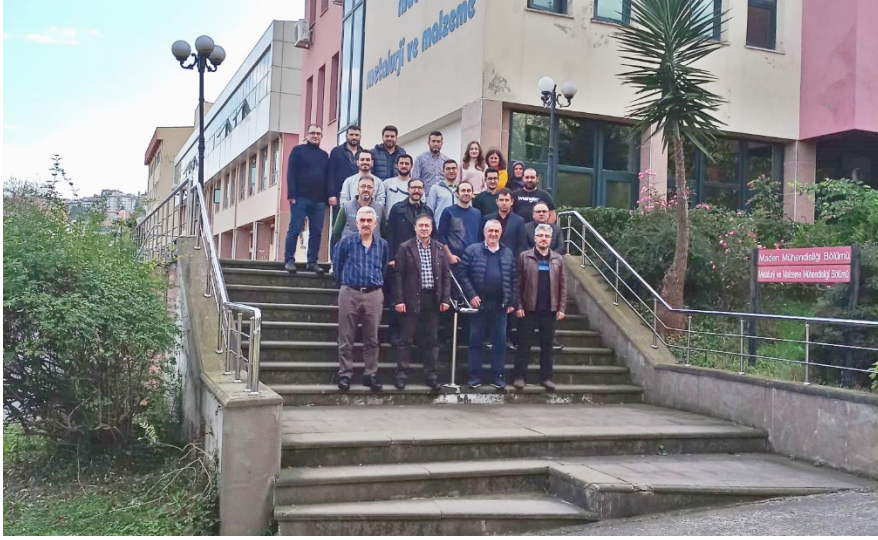
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Programı kuruluşundan itibaren sürekli olarak gelişme göstermekte olup hem eğitim-öğretim hem de akademik altyapısını sürekli olarak geliştirmektedir. Araştırma-geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları ve akademik kadroları sürekli iyileştirerek lisans ve lisansüstü eğitim-öğretim kalitesinin artırmak için de önemli adımlar atılmıştır. Öğrencilere ulusal ve uluslararası projelerde yer alma ve değişim programlarına katılma fırsatları sunulmaktadır. Öğrencilere TÜBİTAK lisans projelerine başvuru konusunda hem proje yazma hem de yönetme konularında bölüm ve öğretim elemanları tarafından tam destek verilmektedir. Çok sayıda TÜBİTAK projesi kabulü sağlanmış olup proje sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Öğrencilerimizin teknik ve sosyal alanlardaki gelişimlerine katkı sağlamak üzere Farabi, Mevlana, Erasmus gibi ulusal ve uluslararası öğrenci değişim programlarından etkin olarak faydalanılması hedefleri arasındadır.

Sevgili öğrenciler; çağdaş ve ileri bir mühendislik eğitim-öğretimi almak için bölümümüze katılmanızı, sanayici ve iş adamlarımızın bilgi, tecrübe, sorun ve başarılarını bizimle paylaşmaya, geliştirilen bölüm laboratuvarlardan faydalanmaya, geniş ve yetkin akademik personelimizle işbirliği yapmaya ve enerjimizden sinerji oluşturmaya sizleri bekliyoruz.

Prof. Dr. Aykut ÇANAKÇI



Hakkımızda



Metallurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü bünyesinde 6 profesör, 3 doçent, 1 doktor öğretim üyesi, 11 araştırma görevlisi, 3 teknisyen ve 2 idari personel görev yapmaktadır. Metallurji ve Malzeme Mühendisliği Programı kuruluşundan itibaren sürekli olarak gelişme göstermekte olup hem eğitim-öğretim hem de akademik altyapısını sürekli olarak geliştirmektedir. Metallurji ve Malzeme Mühendisliği Programı kuruluş aşamasında optik mikroskoplar, metalografi ve mekanik deney cihazları gibi oldukça az sayıda deney ve araştırma cihazına sahipken mevcut durumda optik mikroskoplar, triboloji test cihazları, partikül boyutu ölçüm cihazı, mekanik test cihazları (çekme-makrosertlik-mikrosertlik), sinterleme ve ısı işlem üniteleri, toz yoğunlaştırma presleri (soğuk ve sıcak yoğunlaştırma), yüksek enerjili öğütücüler ve termal analiz cihazlarını kapsayan oldukça geniş bir araştırma cihaz altyapısına ulaşmıştır.

Metallurji ve Malzeme Mühendisliği Programı 2003 yılında Prof. Dr. Fazlı ARSLAN başkanlığında kurulmuş olup, 2006-2007 eğitim-öğretim yılında öğretim faaliyetlerine başlamıştır. Malzeme Bilimi, Metallurji, Seramik Malzemeler, Kompozit Malzemeler ve Polimer Bilimi ve Teknolojisi Anabilim Dalı olmak üzere beş anabilim dalı çatısı altında eğitim-öğretim ve bilimsel faaliyetlerine başlayan Metallurji ve Malzeme Mühendisliği Programı hem eğitim-öğretim hem de araştırma geliştirme altyapısını sürekli olarak geliştirme çabası içerisinde olmuştur. Eğitim-öğretim faaliyetlerine oldukça kısıtlı bir akademisyen kadrosu ile başlayan Metallurji ve Malzeme Mühendisliği Programı süreç içerisinde önemli aşamalar kaydederek mevcut durumda farklı disiplinlerde eğitim almış öğretim üyelerinin (Metallurji ve Malzeme, Makine, İmalat, Fizik ve Kimya) bir araya gelerek ortak projeler oluşturabildiği, öğrencilere farklı bakış açısı ve hedeflerin kazandırabildiği bir akademik kadroya ulaşmıştır.





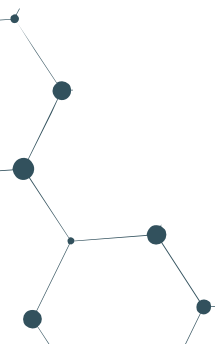
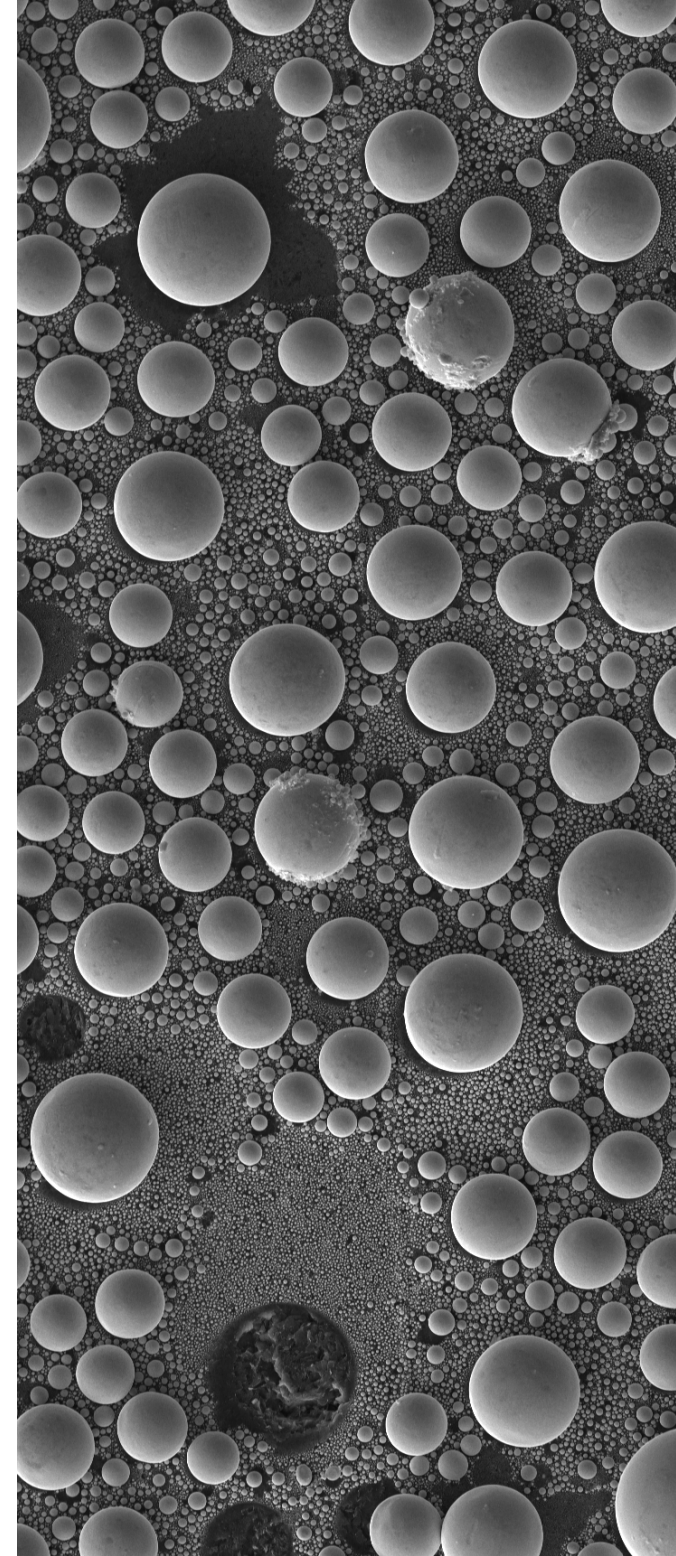
1

Hedeflerimiz

KTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nün misyonu malzeme ile ilgili bilimsel ve mühendislik problem çözme yöntemlerinde yüksek kaliteli, ulusal ve uluslararası alanda tanınan, güçlü bir geçmişe sahip mühendisler yetiştirmek için eğitim programları yürütmektir.

KTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Lisans Programı mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri beklenen kariyer hedefleri şunlardır:

- Kamu kurumlarında ve sanayi kuruluşlarında döküm, seramik, kompozit, plastik şekil verme, ısıtma işlemi, talaşlı işleme, kaynak, malzeme muayenesi, kaplama ve kalite kontrol alanlarında Mühendis, Araştırmacı ve Yönetici olarak çalışmak,
- İleri ve geleneksel malzeme teknolojileri, malzeme ürünleri ve proses geliştirme, imalat, savunma, sağlık, enerji ve ulaşım gibi öncelikli alanlarda metalurji ve malzeme ile ilgili sistemlerin tasarımı, işletilmesi, iyileştirilmesi ve yeni ürün geliştirilmesi ile ilgili sorumluluklar almak,
- Alanında lisansüstü eğitimi ve akademik kariyer yapmaktır.





Lisans Eğitimi

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, mühendislik malzemeleri hakkında bilgi üretimi ve uygulaması ile ilgilenir. Ekstraksiyon ve rafine etme işlemleri, malzemelerin sentezi ve işlenmesi, katıların iç yapısını etkileyen faktörler, malzemelerin yapısını ve özelliklerini değiştirme yöntemleri ve hizmette malzeme davranışını etkileyen faktörler gibi konuları içerir. Malzemelerdeki yenilikler genellikle tasarımda iyileştirmelere veya bazen de yepyeni ürünlerin ortaya çıkmasına yol açtığından, diğer tüm mühendislik alanlarında malzemeler çok önemlidir.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, inorganik ya da organik kökenli doğal veya yapay hammaddelerden başlayarak metal, seramik, polimer ve kompozit esaslı mühendislik malzemelerinin nano boyuttan başlayarak makro boyutlara kadar tasarlanmasını, geliştirilmesini, üretilmesini ve kazanmış oldukları özelliklerinin çeşitli sanayi dallarındaki teknik ihtiyaçlara uyarlanmasını konu alır.

Ders İçerikleri

MET1001 Mühendislik Çizimi

Mühendisler arasında uluslararası normlarla tespit edilmiş teknik bir lisan olan ve tasarım ile imalat arasındaki irtibatı sağlayan teknik resim çizimlerinin oluşturulması ve mevcut çizimlerin okunması becerisini kazandırmak.

MET1005 Metalurji ve Malzeme Mühendisliğine Giriş

Bölüme yeni gelen öğrencilere Metalurji ve Malzeme Mühendisliğinin mesleğini ve çalışma alanlarını tanıtmak, KTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümünü ve programını tanıtmak ve öğrencilerin bölüm ile ilgili motivasyonlarını yükseltmek.

MET1000 Bilgisayar Programlama

Yapısal programlama mantığının geliştirilmesi, en çok kullanılan C++ komutlarının öğretilmesi, Mühendislik problemlerinin C++ ile kodlanması, C++ Nesnel programlama kavramının anlaşılması.

MET1002 Bilgisayar Destekli Mühendislik Çizimi

Mühendisler arasında uluslararası standartlarda tespit edilmiş teknik bir lisan olan ve tasarım ile imalat arasındaki irtibatı sağlayan teknik resim çizimlerinin oluşturulması ve mevcut çizimlerin okunması becerisini kazandırmak. Tasarım ve imalatta esnek üretimin önemli olduğu yerlerde katı modelleme tekniğini kullanarak daha etkin ve daha hızlı çözümler üretebilme becerisini kazandırmak.





Lisans Eğitimi

Lisans eğitimi, tüm bu malzeme sınıfları için temel ilkeleri vurgulayan bir program içerir. İlk yıllarda temel fizik, kimya, matematik bilgilerini kazandıran lisans eğitimi, ilerleyen yıllarda yerini Metalurji ve Malzeme Mühendisi olmak için gerekli kazanımları sağlayan ve mühendis adayının kariyer hedefini belirlemesine yardımcı olan eğitimleri içermektedir.

Verilen eğitimler sonucunda Metalurji ve Malzeme Mühendisleri metal, seramik, polimer, yarı iletken, kaplama, savunma, makine imalat, otomotiv ve otomotiv yan, uçak ve gemi imalat, metal şekillendirme ve işleme sanayisi, elektrik-elektronik malzeme üretimi, kaynak malzemeleri üretimi, manyetik malzeme üretimi, biyomedikal malzeme üretimi, kalite kontrol ve gözetim şirketleri, tahribatsız muayene gibi birçok alanda kariyerini ilerletmekte imkânı bulmaktadır.

Ders İçerikleri

MET2003 Statik ve Mukavemet

Durağan rijit cisimler ve şekil değiştirebilen cisimlerin üzerine uygulanan kuvvetlerin etkisini incelemeye yönelik temel kavram ve ilkeleri öğrenerek kuvvet analizi yapabilmek ve bu dış yükler etkisinde cisimlerde oluşan gerilme ve şekil değiştirme büyüklüklerinin elde edilmesini sağlamak.

MET2005 Meslek Etiği

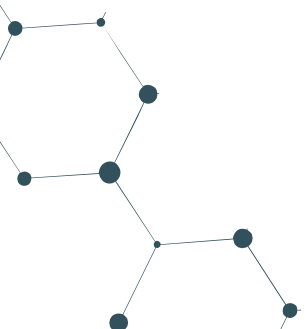
Mühendislerin meslek yaşantılarında karşılaştıkları etik problemlerin farkındalığını yaratmak, uluslar arası kabul görmüş mühendislik etik kodlarının tanıtılması, bilimsel, mesleki, iş etiği konularında karşılaşılabilecek ikilemlerde karar verme mekanizmalarını öğretmek, örnek problemler ile mühendislerin etik sorumluluklarının farkına varmalarını sağlamak.

MET2009 Malzeme Bilimi-1

Temel malzeme türlerini tanımak, kristal kafes yapılarını tanımak ve bunların metal ve alaşımların özelliklerini nasıl etkilediğini bilmek, malzemelerdeki kristal kafes hatalarını ve malzeme özelliklerine etkilerini anlamak, malzemelerin mekanik özelliklerinden sertlik, çekme mukavemeti, akma mukavemeti, tokluk, süneklik, darbe mukavemeti, yorulma ve sürünme özelliklerini öğrenmek, faz diyagramları ile ilgili temel kavramları öğrenmek, Tahribatsız ölçüm yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak.

MET2015 Metalurji Termodinamiği

Termodinamiğin temel prensiplerini ve metalurji problemlerine uygulama becerisi kazandırmak, öğrenciye metalurji termodinamiği hakkında temel kavramları öğretmek.





Lisans Eğitimi

1. Yarıyıl		
AITB1003	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	2+0+0
FIZ1001	Fizik-1	3+0+1
KIM1010	Temel Kimya	3+0+1
MAT1011	Matematik-1	4+0+0
MET1001	Mühendislik Çizimi	2+1+0
MET1005	Metelurji ve Malzeme Mühendisliğine Giriş	2+0+0
TDB1005	Türk Dili-1	2+0+0
YDB1001	İngilizce-1	3+0+0

2. Yarıyıl		
AITB1004	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2	2+0+0
FIZ1002	Fizik-2	3+0+1
KIM1008	Fizikokimya	3+0+0
MAT1008	Matematik-2	4+0+0
MET1000	Bilgisayar Programlama	2+1+0
MET1002	Bilgisayar Destekli Mühendislik Çizimi	2+1+0
TDB1004	Türk Dili-2	2+0+0
YDB1002	İngilizce-2	3+0+0

3. Yarıyıl		
MAT2011	Diferansiyel Denklemler	4+0+0
MET2003	Statik ve Mukavemet	3+0+0
MET2005	Meslek Etiği	2+0+0
MET2009	Malzeme Bilimi-1	3+0+0
MET2015	Metalurji Termodinamiği	3+0+0
Teknik Seçmeli		
MET2011	Analitik Kimya	3+0+0
MET2017	Anorganik Kimya	3+0+0

Ders İçerikleri

MET2011 Analitik Kimya

Nitel ve nicel analizin temel prensiplerini kavratmak, öğrencilere gravimetrik ve volumetrik analiz metotları ve uygulamaları hakkında temel bilgiler vermek.

MET2017 Anorganik Kimya

Anorganik kimyadaki temel kavramların öğretilmesi, molekül içi ve moleküllerarası kimyasal bağlar ve etkileşimlerin kavratılması, I A, II A ve III A grubu metaller, özellikleri, bileşikleri ve kullanım alanlarının öğretilmesi, B grubu metaller, özellikleri, bileşikleri ve kullanım alanlarının öğretilmesi, metalik malzemelerin, metallerin toksik etkilerinin ve metalurjik süreçlerin kavratılması.

MET2002 Faz Diyagramları

Metalurji ve malzeme mühendisleri için çok gerekli olan faz denge kavramı ve ilgili temel esasların öğrencilere öğretilmesi.

MET2004 Olasılık ve İstatistik

İstatistiğin ve olasılığın temel elemanlarının, veri setlerini grafiksel ve sayısal yöntemler ile tanımlama yöntemlerinin ve mühendislik problemlerinin modellenmesinde kullanılan olasılık ve istatistiğin öğretilmesi.

MET2008 Taşınım Olayları

Öğrencilere termodinamik, akışkanlar mekaniği ve ısı transferine ait temel kanunları öğretmek bu kanunların metalurji ve malzeme mühendisliği problemlerine nasıl uygulanacağını kavratmak.

MET2012 Malzeme Bilimi-2

Faz dönüşümlerinin kinetiğini teorik olarak öğrenip bununla ilgili hesaplamaları yapabilmesini sağlamak, malzemelerin elektriksel, manyetiksel ve ısı özelliklerinin ne olduğunun öğretilmesi.



Lisans Eğitimi

4. Yarıyıl		
MET2002	Faz Diyagramları	3+0+0
MET2004	Olasılık ve İstatistik	3+0+0
MET2008	Taşıma Olayları	3+0+0
MET2012	Malzeme Bilimi-2	3+0+0
MET2014	Çözeltiler Termodinamiği	3+0+0
Teknik Seçmeli		
MET2000	Elektrokimya	3+0+0
MET2018	Organik Kimya	3+0+0

5. Yarıyıl		
MET3003	Kimyasal Metalurji	3+0+0
MET3005	Malzeme Karakterizasyonu	3+0+0
MET3009	Döküm Prensipleri ve Teknolojisi	3+0+0
MET3011	Fiziksel Metalurji	3+0+0
MET3027	Mesleki İngilizce	3+0+0
Teknik Seçmeli		
MET3017	Tahribatsız Malzeme Muayenesi	3+0+0
MET3025	Biyomalzemelere Giriş	3+0+0
Sosyal Seçmeli		
USEC0011	Kariyer Planlama	2+0+0
MET3015	İş Hukuku	2+0+0
MET3019	Girişimcilik	2+0+0
USEC0005	Genel Sosyoloji	2+0+0

Ders İçerikleri

MET2014 Çözelti Termodinamiği

Termodinamik kavramları ve temel ilişkilerin öğretilmesi, farklı ortamlardaki çözeltiler için termodinamik hesapların yapılabilmesini öğretmek, ikili faz diyagramlarının temel kavramlarını öğretmek, birden fazla seyrek çözelti içeren çözeltilerdeki termodinamik davranışları öğretmek, çözelti içeren proseslerde seçim ve tasarım kriterlerini öğretmek.

MET2000 Elektrokimya

Elektrokimyanın temel prensipleri ve kanunları hakkında bilgi vermek.

MET2018 Organik Kimya

Organik kimyada fonksiyonel grupları tanımak ve onların birbirleri ile olan etkileşimlerini hakkında bilgiye sahip olabilmek.

MET3003 Kimyasal Metalurji

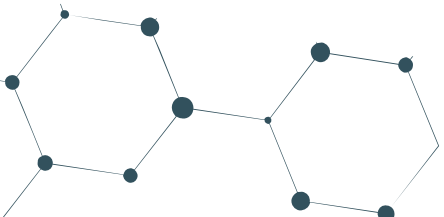
Öğrenciye cevher hazırlama, metal üretimi, rafinasyonunu ile termodinamik ve kinetik prensipleri öğretmek.

MET3005 Malzeme Karakterizasyonu

Malzemelerin karakterizasyonu yöntemlerinin kapsamlı ve pratik olarak anlaşılmasını sağlamak.

MET3009 Döküm Prensipleri ve Teknolojisi

Döküm yöntemlerini, döküm kalıp tasarımı prensiplerinin ve hesaplarını öğretmek, dökümlerin katılaşması esnasında doğabilecek sorunları ve giderme yollarını anlatmak, dökümcülükte kullanılan araç ve gereçleri tanıtmak.





Lisans Eğitimi

6. Yarıyıl		
MET3000	Seramik Malzemeler	3+0+0
MET3010	Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı-1	1+0+2
MET3024	Polimerler	3+0+0
MET3026	Malzemelerin Mekanik Davranışı	3+0+0
MET3028	Tasarım ve Malzeme Seçimi	3+0+0
Teknik Seçmeli		
MET3034	Demir Çelik Üretimi	3+0+0
MET3020	Yüze İşlemleri	3+0+0
Sosyal Seçmeli		
MET3002	Bilimsel Proje Yazma Usul ve Esasları	2+0+0
MET3030	İş Sağlığı ve Güvenliği	2+0+0
USEC0010	Proje Yönetimi	2+0+0

7. Yarıyıl		
MET4000	Bitirme Projesi	2+2+0
MET4011	Mühendislik Tasarımı	2+2+0
MET4021	Mesleki Deneyim-1	0+2+0
MET4007	Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı-2	1+0+2
MET4037	Plastik Şekil Verme	3+0+0
Teknik Seçmeli		
MET4005	Atık Malzemelerin Değerlendirilmesi	3+0+0
MET4013	Nano Malzemeler ve Nano Teknoloji	3+0+0
MET4029	Kaynak Metalurjisi ve Teknolojisi	3+0+0
MET4035	Isı Depolayan Malzemeler	3+0+0
MET4027	Korozyon	3+0+0
MET4025	Takım Tezgaahları ve Teknolojisi	3+0+0

Ders İçerikleri

MET3011 Fiziksel Metalurji

Fiziksel metalurji, metal ve alaşımların bileşim, yapı ve özellikleri arasındaki ilişkileri ve ayrıca öğrencilere temel malzeme kuralları ile pratik uygulamalar arasında köprü kurma becerisi kazandırmak.

MET3027 Mesleki İngilizce

Metalurji ve Malzeme mühendisliği alanında teknik parçaları okuma ve anlama yeteneğini geliştirmek. Teknik kelime hazinesini geliştirmek. Teknik terim ve tanımları yazma becerisini geliştirmek. Teknik İngilizcede yaygın gramer ve yapıları anlama becerisini geliştirmek.

MET3017 Tahribatsız Malzeme Muayenesi

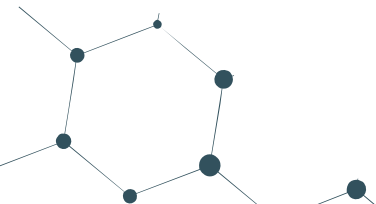
Tahribatsız malzeme muayeneleri hakkında bilgi vermek ve tahribatsız muayene yöntemleri için en uygun yöntemi seçebilmelerine yardımcı olmak.

MET3025 Biyomalzemelere Giriş

Biyomalzeme olarak kullanılan malzeme çeşitleri ve özelliklerini, doku-malzeme ilişkilerini, simüle ortamlarda ve hayvan çalışmaları konusunda gerekli bilgiyi aktarmak. Biyobozunur ve bozunur olmayan polimerlerin yumuşak ve sert doku mühendisliği uygulamaları ve ilaç salım çalışmaları hakkında da bilgi verilerek öğrencilere disiplinlerarası bilgi kazandırmak.

MET3019 Girişimcilik

Girişimcilik kültürünü yaygınlaştırmak ve girişimci öğrencileri iş planı kavramı ile tanıştırmak ve başarılı işletmelerin kurulmasını sağlamaktır. Eğitim sonunda girişimci aday öğrencilere kendi iş fikirlerine yönelik iş planlarını hazırlayabilecek bilgi ve deneyimi kazandırmak.





Lisans Eğitimi

8. Yarıyıl		
MET4000	Bitirme Projesi	2+2+0
MET4004	Mesleki Deneyim-2	0+2+0
Teknik Seçmeli		
MET4022	Toz Metalurjisi	3+0+0
MET4032	Metalurjik Süreçlerin Kinetiği	3+0+0
MET4030	Kompozit Malzemeler	3+0+0
MET4006	Ölçme Tekniği	3+0+0
MET4012	Hasar Analizi	3+0+0
MET4028	İleri Mühendislik Malzemeleri	3+0+0
MET4014	Triboloji	3+0+0

Ders İçerikleri

MET3015 İş Hukuku

Öğrencileri çalışma hayatına hazırlamak.

MET3000 Seramik Malzemeler

Seramik malzemeler ve sınıflandırılmasını öğrenmek seramik malzemelerin kristal yapıları hakkında bilgi sahibi olmak, seramik malzemelerin üretimini ve üretim yöntemlerini kavramak, geleneksel ve ileri teknoloji seramikleri hakkında bilgi sahibi olmak, cam yapısı ve özellikleri hakkında bilgilenmek, seramik sırlarının hazırlanması ve sır formülasyonu hakkında bilgi sahibi olmak, seramik malzemelerin mekanik özellikleri hakkında bilgilenmek.

MET3010 Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı-1

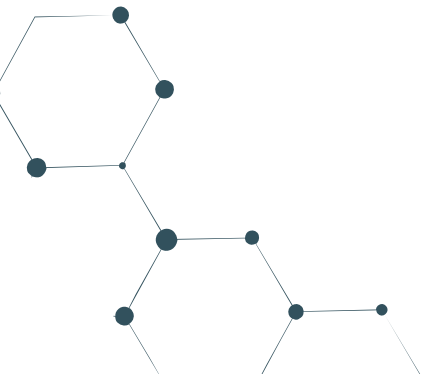
Teorik olarak öğrenilen bilgileri uygulama imkanı vermek. Malzemelerin özellikleri ve karakterizasyonu konularında uygulamalı eğitim yaptırmak.

MET3024 Polimerler

Polimer biliminin esaslarını tanıtmak, polimer ürünlerle ilişkili üretim teknolojilerini tanıtmak, polimerler için test yöntemlerini tanıtmak.

MET3026 Malzemelerin Mekanik Davranışları

Bu derste deformasyon mekanizmaları, dislokasyon teorisi, mukavemet artırma yöntemleri ve malzemelerin yorulma, sürünme ve kırılma gibi mekanik davranışlarına ilişkin esas ve ilkelerin öğretilmesi amaçlanmaktadır.





Ders İçerikleri

MET3028 Tasarım ve Malzeme Seçimi

Mühendislik faktörlerinin, malzeme seçimindeki öneminin kavranması. Hasar analizi yöntemlerine benzer yaklaşımların kavranması. Malzeme seçiminde maliyet/performans analizinin önemi. Öğrencilere metodolojik bir yaklaşımla, belli bir uygulama için en uygun malzemeyi seçme yeteneğini kazandırmak.

MET3034 Demir Çelik Üretimi

Demir-çelik üretim teknolojileri ve bu bağlamda yüksek fırın ve bazik oksijen fırını prosesleriyle ilgili detaylı bilgi sağlamak.

MET3020 Yüzey İşlemleri

Yüzey işlemlerini tanımlayabilmek, yüzey hazırlama tekniklerini öğretmek, vakumlu ve vakumsuz kaplama sistemlerini öğretmek, kaplamaların karakterizasyonunu öğretmek.

MET3002 Bilimsel Proje Yazma Usul Ve Esasları

Bilim ile ilgili kavramları, bilimsel araştırma süreci ve bu süreçte yürütülmesi gereken bilimsel faaliyetleri, bilimsel çalışmaların rapor, proje, tez ve makale haline getirilmesi yöntemlerini öğrencilere vermek.

MET3030 İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliği programı hakkında ve iş güvenliği temel konuları hakkında bilgiler vermek. İş sağlığı ve güvenliğinin temel prensiplerini ve güvenlik kültürünün önemini kavramak.

MET4007 Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı-II

Öğrencilere teorik olarak öğrendikleri bilgileri uygulama imkanı vermektir. Malzemelerin özellikleri ve karakterizasyonu konularında uygulamalı eğitim yaptırmak.

MET4011 Mühendislik Tasarımı

Metalurji ve malzeme mühendisliği problemleri ile ilgili ana tasarım deneyimi kazandırmak. Takım bilincini geliştirmek ve disiplinlerarası çalışmaları özendirme, çevre, ekonomi, güvenlik, proje yönetimi, girişimcilik, yenilikçilik, hukuksal sorunlar ve etik değerler hakkında farkındalık oluşturmak.

MET4021 Mesleki Deneyim-I

Staj programının amacı devamlı olarak bir işe başlamadan önce öğrencilere özel bir kariyer alanında ilgilerini test etme olanağı sunmak, öğrencilerin edinilen teorik bilgileri uygulamaya aktarma becerisi ile kariyerleri alanında yetenek ve teknikler geliştirmelerini sağlamak, öğrencilerin akademik ortamdan çalışma ortamına uyum sağlamasına katkı yapmak ve öğrencilerin sorumluluk anlayışlarını artırmak.

MET4037 Plastik Şekil Verme

Metalik malzemelerin plastik şekillendirilmesi ilke ve usullerinin öğretilmesi.

MET4013 Nano Malzemeler ve Nano Teknoloji

Nanoparçacık ve nanomalzemelerin özellikleri ve uygulamaları konusunda bilgi vermek ve hızla gelişmekte olan çağın bu yeni alanıyla ilgili süreç, yapı ve üretim konularında farkındalık oluşturmak.

MET4025 Takım Tezgahları ve Talaşlı İmalat

İş parçalarının şekillendirilmesi için gerekli talaş kaldırma metodları, kesici takım geometrisi, talaş kaldırma işleminde kullanılan tezgahların ve ana parçalarının incelenmesi ve dizaynını öğretmek.

MET4027 Korozyon

Korozyonun temel prensiplerini öğrencilere vermek ve onları korozyonla ilgili pratikteki problemlerle başa çıkabilmeleri için gerekli bilgi ve gereçlerle donatmak.



Ders İçerikleri

MET4029 Kaynak Metalurjisi Ve Teknolojisi

Modern metal kaynak yöntemlerini tanıtmak. Kaynak emniyet tedbirleri ve atölye güvenliğini tanıtmak. Kaynak bölgesine ait tahribatlı ve tahribatsız test yöntemlerini tanıtmak. En az bir kaynak yönteminin tarafından yapılmasını sağlamak.

MET4000 Bitirme Projesi

Matematik, Fen ve Metalurji ve Malzeme mühendisliği bilgilerini literatür araştırmasını ve laboratuvar çalışmalarını araştırma projelerinde kullanımını sağlamak, öğrencilere dizayn, analiz ve verilerin yorumlanması için imkanlar sağlamak, çeşitli alan ve laboratuvar kaynaklarından temin edilen gerekli bilgileri nasıl kullanacağını öğretmek, iletişim, grup halinde çalışma yeteneğini geliştirmek.

MET4004 Mesleki Deneyim-II

Devamlı olarak bir işe başlamadan önce öğrencilere özel bir kariyer alanında ilgilerini test etme olanağı sunmak, öğrencilerin edinilen teorik bilgileri uygulamaya aktarma becerisi ile kariyerleri alanında yetenek ve teknikler geliştirmelerini sağlamak, öğrencilerin akademik ortamdan çalışma ortamına uyum sağlamasına katkı yapmak ve öğrencilerin sorumluluk anlayışlarını artırmak.

MET4006 Ölçme Tekniği

Öğrencilere farklı ölçüm aletlerini seçme ve kullanma, verileri analiz etme ve yorumlama becerisi kazandırmak.

MET4012 Hasar Analizi

Hasar nedir, hasar analizi nasıl yapılır, bir hasar analizi uzmanının sahip olması gereken özellikler, hasar analizi aşamaları, kullanılan teknik ve yöntemler, hasar türleri nelerdir ve hasar raporu nasıl yazılır gibi konularda bilgi sahibi olmak.

MET4014 Triboloji

Triboloji (sürtünme, yağlama ve aşınma) ile ilgili genel ve faydalı temel kavram ve ilkeler öğretmek. Sürtünme ve aşınmaya karşı kullanılacak malzeme seçimi hakkında bilgi vermek. Geniş bir yelpazede triboloji ile ilgili endüstriyel mühendislik problemlerini incelemek.

MET4022 Toz Metalurjisi

Dersin amacı toz metalurjisi yöntemini presleme, sinterleme, son işlemler gibi adımları, toz metalurjisi ile üretilen malzemelerin özelliklerini, toz üretim yöntemlerini ve teknolojiadaki kullanım alanlarını öğretmek.

MET4028 İleri Mühendislik Malzemeleri

İleri mühendislik uygulamalarında kullanılan malzemelerden olan kompozit, fonksiyonel derecelendirilmiş malzemeler ve nano malzemelerin özelliklerinin tanıtılması, kullanım alanlarını ve üretim yöntemleri hakkında öğrencilerin genel bilgi sahibi olmalarını sağlamak.

MET4030 Kompozit Malzemeler

Kompozit malzemeler hakkında temel bilgiler ve uygulama alanları, kompozit malzemelerin sınıflandırılması ve genel özellikleri, kompozit malzemelerin üretim yöntemlerinin tanıtılması, mikro ve makro mekanik özelliklerinin belirlenmesi, tasarım ölçütlerinin tanıtılması, yapısal ve mukavemet özelliklerinin optimize edilmesi.

MET4032 Metalurjik Süreçlerin Kinetiği

Hız ve mekanizmaya ait kinetik modellerin tanıtılması, metalurjik proses içindeki olayların planlanabilmesi, koşulların mükemmelleştirilmesi veya olaya müdahale edilmesi için reaksiyon mekanizmasının belirlenmesi ve metalurjik proseslerin kinetik açıdan yorumlanması.



Laboratuvarlar

Isıl İşlem Laboratuvarı

Isıl işlem fırını, etüv fırın, sıcak pres, tüp sinterleme fırını, asansörlü vakum fırın.

Alaşım Geliştirme Laboratuvarı

Yüksek enerjili bilyeli öğütücü, ultrasonik temizleme cihazı, toz boyutu ölçüm cihazı, numune nem ölçüm cihazı, kontak malzemesi deney düzeneği, hassas terazi, fırça malzemesi deney düzeneği, elek, çeker ocak, aşınma deney düzeneği,.

Toz Metalurjisi Laboratuvarı

Hidrolik pres, kısa tip kollu hidrolik pres, tek eksenli çift tesirli hidrolik pres, toz karıştırma ünitesi.

Üretim Metalurjisi Laboratuvarı

Termal analiz cihazı, santrifüj cihazı, kriyojenik öğütme, hassas terazi, etüv fırın, bilyeli değirmen. elektrikli ergitme potası, saf su üretim cihazı, ark eritme.





Laboratuvarlar

Metalografi Laboratuvarı

Binoküler mikroskop, çeker ocak, elle zımparalama ünitesi, sıcak numune kalıplama cihazı, ultrasonic karıştırıcı, numune kesme cihazı, yarı otomatik zımparalama ve parlatma cihazı. otomatik zımparalama ve parlatma cihazı.

Mekanik Deneyler Laboratuvarı

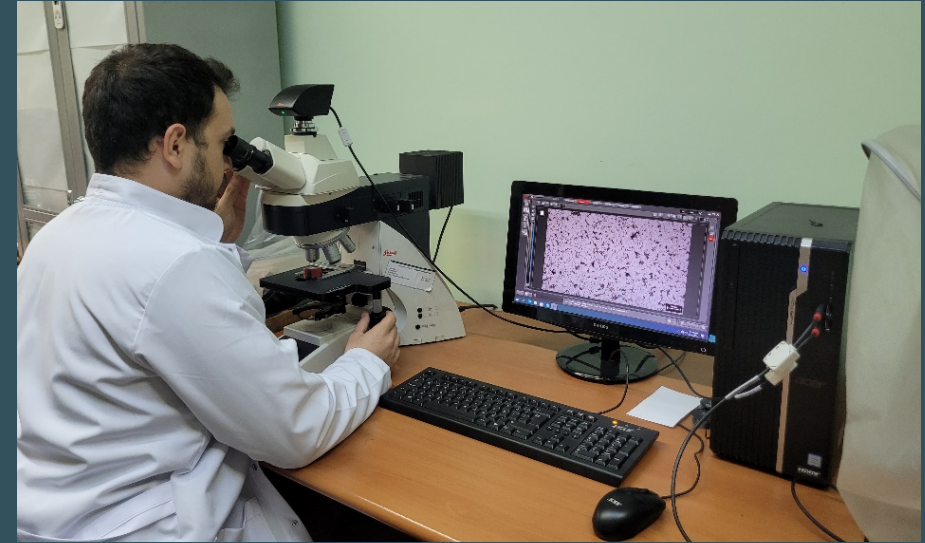
Tüp fırın, toz eleme ünitesi, sürtünme katsayı ölçüm cihazı, numune kesme cihazı, indirgeme fırını, hidrolik pres, hadde tezgahı, balata test cihazı, çekme cihazı, çentik darbe cihazı.

Takım Tezgahları Laboratuvarı

Elektrikli kesme tezgahı, elektrikli testere, hidrolik testere, MIG kaynak ünitesi, Oksi-asetilen kaynak takımı, sac bükme aleti, sütun matkap, taşlama ve fırçalama, torna tezgahı, metal kesme makası, punta kaynak ünitesi.

Yüzey İşlemleri Laboratuvarı

Çeker ocak, derin dondurucu, elektroliz deney düzeneği, hassas terazi, manyetik karıştırıcı, pH metre, homojenizatör, ultrasonic banyo, saf su üretim cihazı.





Laboratuvarlar

Sertlik Ölçüm Laboratuvarı

Trinoküler mikroskop, dijital Rockwell sertlik cihazı, dijital mikrosertlik cihazı, Brinell sertlik cihazı.

Kompozit Laboratuvarı

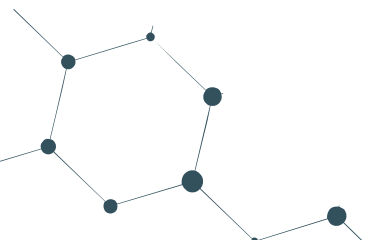
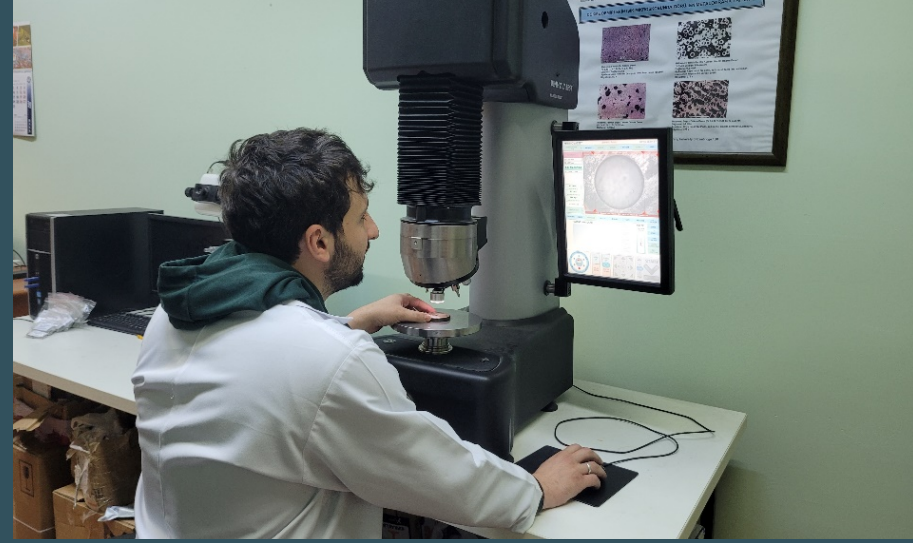
Partikül ve elyaf takviyeli yapısal kompozitlerin üretimi, ekstrüzyon ve enjeksiyon yöntemleri ile kompozit üretimleri.

3 Boyutlu Tasarım ve Üretim Laboratuvarı

Tersinir mühendislik uygulamaları, 3B prototip üretimi, 3B kalite control, 3B fotogrametrik tarama.

Termal Analiz Laboratuvarı

Diferansiyel taramalı kalorimetre cihazı, ısıl iletkenlik ölçüm cihazı, ısıtma-soğutma banyoları ve erime-katılaşma süreleri ölçer cihaz.





Akademik Personel



Prof. Dr. Ümit Alver

Doktora: Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, Fizik, ABD, 2001

Yüksek Lisans-Tezsiz: Old Dominion University, Fizik, ABD, 1997

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fizik, Türkiye, 1993

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fizik Öğretmenliği, Türkiye, 1989

Araştırma Alanları

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Kompozitler, Polimerik Malzemeler, Nanomalzemeler, Yapısal, Mekanik ve Termal Özellikler, Yüzeyler ve Arayüzeyler, İnce Filmler, Yoğun Madde, Elektrik, Manyetik ve Optik Özellikler, Elektronik Yapı

Yayınlar

- ❖ Khalid, F., Saleem, M., Jabbar, H., Tanvir, M. G., Butt, M. S., Baluch, A. H., & Khan, M. Z. (2022). Improved super capacitive performance of hydrothermally developed Mn and Ni oxides along with activated carbon as ternary nanocomposite. Journal of Physics and Chemistry of Solids, 161, 110467.
- ❖ Güler, O., Varol, T., Alver, Ü., Kaya, G., & Yıldız, F. (2021). Microstructure and wear characterization of Al₂O₃ reinforced silver coated copper matrix composites by electroless plating and hot pressing methods. Materials Today Communications, 27, 102205.
- ❖ Erdemir, F., Tuzcu, E., Bilgin, S., Alver, Ü., & Çanakçı, A. (2021). Influence of fluorine doping of zinc oxide on its electrochemical performance in supercapacitors. Materials



Prof. Dr. Hamdullah Çuvalcı

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2006

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 1989

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 1986

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Malzeme Karakterizasyonu, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Kocaman, M., Çuvalcı, H., & Güler, O. (2022). Novel Flame-retarded Novolac Matrix Hybrid Composites with Graphite Particles and Glass Fiber Reinforcement. Fibers and Polymers, 23(7), 2017-2029.
- ❖ Kocaman, M., & Çuvalcı, H. The evolution of tribological properties of graphite and glass fiber reinforced novolac matrix hybrid composites. Polymer Composites.
- ❖ Çelebi, M., Güler, O., Çanakçı, A., & Çuvalcı, H. (2021). The effect of nanoparticle content on the microstructure and mechanical properties of ZA27-Al₂O₃-Gr hybrid nanocomposites produced by powder metallurgy. Journal of Composite Materials, 55(24), 3395-3408.



Prof. Dr. Sultan Öztürk

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2001

Yüksek Lisans: Akdeniz Üniversitesi, Tarım Makinaları, Türkiye, 1995

Lisans: Gazi Üniversitesi, Üretim Mühendisliği, Türkiye, 1985

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Malzeme Testi ve Kontrolü, Elektriksel ve Manyetik Özellikler, Malzeme Karakterizasyonu, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Öztürk, S., Alptekin, F., Önal, S., Sünbül, S. E., Şahin, Ö., & İçin, K. (2022). Effect of titanium addition on the corrosion behavior of CoCuFeNiMn high entropy alloy. Journal of Alloys and Compounds, 903, 163867.
- ❖ İçin, K., Öztürk, S., Çakıl, D. D., Sünbül, S. E., Ergin, İ., & Özçelik, B. (2022). Investigation of nano-crystalline strontium hexaferrite magnet powder from mill scale waste by the mechanochemical synthesis: Effect of the annealing temperature. Materials Chemistry and Physics, 290, 126513.
- ❖ Sünbül, S. E., İçin, K., Eroğlu, M., & Öztürk, S. (2022). Effect of the Mn Amount on the Structural, Thermal, and Magnetic Properties of Rapidly Solidified (87-x) Cu-13Al-xMn (wt.%) Alloy Ribbons. Journal of Materials Engineering and Performance, 31(4), 2761-2769.



Akademik Personel



Prof. Dr. Ahmet Sarı

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kimya, Türkiye, 2000

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kimya, Türkiye, 1996

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kimya, Türkiye, 1993

Araştırma Alanları

Kimya, Fizikokimya, Fonksiyonel Polimerler, Kimyasal Kinetik, Kompozitler, Nanokompozitler, Polimerik Malzemeler, Termodinamik, Temel Bilimler

Yayınlar

- ❖ Gencil, O., Sarı, A., Kaplan, G., Ustaoglu, A., Hekimoğlu, G., Bayraktar, O. Y., & Ozbakkaloglu, T. (2022). Properties of eco-friendly foam concrete containing PCM impregnated rice husk ash for thermal management of buildings. *Journal of Building Engineering*, 58, 104961.
- ❖ Tyagi, V. V., Chopra, K., Sharma, R. K., Pandey, A. K., Tyagi, S. K., Ahmad, M. S., ... & Kothari, R. (2022). A comprehensive review on phase change materials for heat storage applications: Development, characterization, thermal and chemical stability. *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 234, 111392.
- ❖ Gencil, O., Yaras, A., Hekimoğlu, G., Ustaoglu, A., Erdogmus, E., Sutcu, M., & Sarı, A. (2022). Cement based-thermal energy storage mortar including blast furnace slag/capric acid shape-stabilized phase change material: Physical, mechanical, thermal properties and solar thermoregulation performance. *Energy and Buildings*, 258, 111849.



Prof. Dr. Aykut Çanakçı

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2006

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 1998

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 1994

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Seramik Malzemeler, Mekanik Özellikler, Korozyon, Tahribatsız Muayeneler, Kompozitler, Biyomalzemeler, Malzeme Karakterizasyonu, Metalik Malzemeler, Nanomalzemeler, Üretim Metalurjisi

Yayınlar

- ❖ Çelebi, M., Çanakçı, A., Güler, O., Özkaya, S., Karabacak, A. H., & Arpacı, K. A. (2022). Investigation of Microstructure, Hardness and Wear Properties of Hybrid Nanocomposites with Al₂O₃ Matrix and Low Contents of B₄C and h-BN Nanoparticles Produced by Mechanical Milling Assisted Hot Pressing. *JOM*, 1-13.
- ❖ Canpolat, Ö., Çanakçı, A., & Erdemir, F. (2022). Evaluation of microstructure, mechanical, and corrosion properties of SS316L/Al₂O₃ composites produced by hot pressing. *Materials Chemistry and Physics*, 280, 125826.
- ❖ Karabacak, A. H., Çanakçı, A., Erdemir, F., Özkaya, S., & Çelebi, M. (2022). Corrosion and Mechanical Properties of Novel AA2024 Matrix Hybrid Nanocomposites Reinforced with B₄C and SiC Particles. *Silicon*, 1-13.



Prof. Dr. Bülent Öztürk

Post Doktora: Virginia Commonwealth University, Makine Mühendisliği, ABD, 2011

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2004

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 1998

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 1994

Araştırma Alanları

Triboloji, Plastik Şekil Verme Yöntemleri, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Malzeme Testi ve Kontrolü, Mekanik Özellikler, Kompozitler, Toz Metalurjisi

Yayınlar

- ❖ Topcu, A., Öztürk, B., & Cora, Ö. N. (2022). Performance evaluation of machined and powder metallurgically fabricated Crofer® 22 APU interconnects for SOFC applications. *International Journal of Hydrogen Energy*, 47(5), 3437-3448.
- ❖ Öztürk, B., Topcu, A., & Cora, Ö. N. (2021). Influence of processing parameters on the porosity, thermal expansion, and oxidation behavior of consolidated Fe₂₂Cr stainless steel powder. *Powder Technology*, 382, 199-207.
- ❖ Özen, İ., Gedikli, H., & Öztürk, B. (2021). Improvement of solid particle erosion resistance of helicopter rotor blade with hybrid composite shield. *Engineering Failure Analysis*, 121, 105175.



Akademik Personel



Doç. Dr. Temel Varol

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2016

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2012

Lisans: Atatürk Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2002

Araştırma Alanları

Makina Mühendisliği, Konstrüksiyon ve İmalat, Triboloji, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Kompozitler, Kaplama Teknolojileri, Üretim Metalurjisi, Toz Metalurjisi,

Yayınlar

- ❖ Akça, H. C., Hacısalihoğlu, İ., Yıldız, F., Varol, T., Güler, O., Kaya, G., & Akçay, S. B. (2022). Effects of fabrication parameters and post-processing treatments on the mechanical and tribological behavior of surface-enhanced copper based materials by selective laser melting. *Journal of Materials Processing Technology*, 304, 117564.
- ❖ Varol, T., Güler, O., Akçay, S. B., & Çuvalcı, O. (2022). Enhancement of electrical and thermal conductivity of low-cost novel Cu-Ag alloys prepared by hot-pressing and electroless plating from recycled electrolytic copper powders. *Materials Chemistry and Physics*, 281, 125892.
- ❖ Varol, T., Güler, O., Akçay, S. B., & Çolak, H. (2022). The evolution of microstructure and properties of Cu-Cr alloys synthesized via flake powder metallurgy assisted by mechanical alloying and hot pressing. *Materials Today Communications*, 33, 104452.



Doç. Dr. Mustafa Aslan

Doktora: Danmarks Tekniske Universitet (Technical University of Denmark), Material Science, Danimarka, 2012

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Endüstri Mühendisliği, Türkiye, 2007

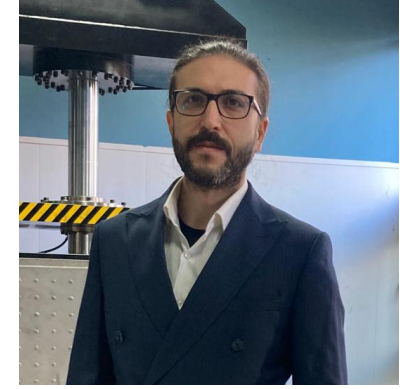
Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Endüstri Mühendisliği, Türkiye, 2003

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Kompozitler, Polimerik Malzemeler, Malzeme Karakterizasyonu, Selülozik Malzemeler, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Holy, S., Temiz, A., Köse Demirel, G., Aslan, M., & Mohamad Amini, M. H. (2022). Physical properties, thermal and fungal resistance of Scots pine wood treated with nano-clay and several metal-oxides nanoparticles. *Wood Material Science & Engineering*, 17(3), 176-185.
- ❖ Kahya, V., Okur, F. Y., Karaca, S., Altunışık, A. C., & Aslan, M. (2021, December). Multiple damage detection in laminated composite beams using automated model update. In *Structures (Vol. 34, pp. 1665-1683)*. Elsevier.
- ❖ Bilgin, S., Güler, O., Alver, Ü., Erdemir, F., Aslan, M., & Çanakçı, A. (2021). Effect of TiN, TiAlCN, AlCrN, and AlTiN ceramic coatings on corrosion behavior of tungsten carbide tool. *Journal of the Australian Ceramic Society*, 57(1), 263-273.



Doç. Dr. Fatih Erdemir

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği, Türkiye, 2016

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2011

Lisans: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2006

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Korozyon, Kompozit, Toz Metalurjisi, Enerji Depolama, Superkapasitörler, Elektrokimyasal Malzemeler

Yayınlar

- ❖ Canpolat, Ö., Çanakçı, A., & Erdemir, F. (2022). Evaluation of microstructure, mechanical, and corrosion properties of SS316L/Al₂O₃ composites produced by hot pressing. *Materials Chemistry and Physics*, 280, 125826.
- ❖ Erdemir, F., Tuzcu, E., Bilgin, S., Alver, Ü., & Çanakçı, A. (2021). Influence of fluorine doping of zinc oxide on its electrochemical performance in supercapacitors. *Materials Chemistry and Physics*, 259, 124033.
- ❖ Erdemir, F., Güler, O., & Çanakçı, A. (2021). Electroless nickel-phosphorus coated expanded graphite paper: binder-free, ultra-thin, and low-cost electrodes for high-performance supercapacitors. *Journal of Energy Storage*, 44, 103364.



Akademik Personel



Dr. Öğr. Üyesi Raşit Sezer

Doktora: İstanbul Teknik Üniversitesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2018

Yüksek Lisans: Yıldız Teknik Üniversitesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği / Üretim, Türkiye, 2013

Lisans: Yıldız Teknik Üniversitesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2008

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Üretim Metalurjisi, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Sünbül, S. E., İçin, K., Şeren, F. Z., Şahin, Ö., Çakıl, D. D., Sezer, R., & Öztürk, S. (2021). Determination of structural, tribological, isothermal oxidation and corrosion properties of Al-Co-Cr-Fe-Ni-Ti-Cu high-entropy alloy. *Vacuum*, 187, 110072.
- ❖ Sezer, R., Bilen, A., Hızlı, G., Ertürk, S., & Arslan, C. (2020). Effects of furnace slope and rotational speed on the carbothermic reduction of celestite in a laboratory-scale rotary kiln furnace. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 37(4), 1273-1278.
- ❖ Sezer, R., Hızlı, G., Bilen, A., Ertürk, S., Dışpınar, D., & Arslan, C. (2020). Metallothermic Production of Aluminum-Strontium Master Alloy for Modification of Silicon. *Metallography, Microstructure, and Analysis*, 9(6), 833-840.



Arş. Gör. Dr. Kürşat İçin

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2022

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2016

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2013

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Malzeme Testi ve Kontrolü, Elektriksel ve Manyetik Özellikler, İntermetalikler, Malzeme Karakterizasyonu, Metalik Malzemeler, Üretim Metalurjisi, Demir Dışı Metal Üretimi, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Öztürk, S., Alptekin, F., Önal, S., Sünbül, S. E., Şahin, Ö., & İçin, K. (2022). Effect of titanium addition on the corrosion behavior of CoCuFeNiMn high entropy alloy. *Journal of Alloys and Compounds*, 903, 163867.
- ❖ İçin, K., Öztürk, S., Çakıl, D. D., Sünbül, S. E., Ergin, İ., & Özçelik, B. (2022). Investigation of nano-crystalline strontium hexaferrite magnet powder from mill scale waste by the mechanochemical synthesis: Effect of the annealing temperature. *Materials Chemistry and Physics*, 290, 126513.
- ❖ Sünbül, S. E., İçin, K., Eroğlu, M., & Öztürk, S. (2022). Effect of the Mn Amount on the Structural, Thermal, and Magnetic Properties of Rapidly Solidified (87-x) Cu-13Al-xMn (wt.%) Alloy Ribbons. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 31(4), 2761-2769.



Arş. Gör. Dr. Gökhan Hekimoğlu

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: The University of Manchester, School Of Materials, Birleşik Krallık, 2016

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2012

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Nanomalzemeler, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Gencel, O., Sarı, A., Kaplan, G., Ustaoglu, A., Hekimoğlu, G., Bayraktar, O. Y., & Ozbakkaloglu, T. (2022). Properties of eco-friendly foam concrete containing PCM impregnated rice husk ash for thermal management of buildings. *Journal of Building Engineering*, 58, 104961.
- ❖ Gencel, O., Yaras, A., Hekimoğlu, G., Ustaoglu, A., Erdogmus, E., Sutcu, M., & Sarı, A. (2022). Cement based-thermal energy storage mortar including blast furnace slag/capric acid shape-stabilized phase change material: Physical, mechanical, thermal properties and solar thermoregulation performance. *Energy and Buildings*, 258, 111849.
- ❖ Gencel, O., Ustaoglu, A., Benli, A., Hekimoğlu, G., Sarı, A., Erdogmus, E., ... & Bayraktar, O. Y. (2022). Investigation of physico-mechanical, thermal properties and solar thermoregulation performance of shape-stable attapulgite based composite phase change material in foam concrete. *Solar Energy*, 236, 51-62.



Arş. Gör. Zafer Gölbashi

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2014

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2011

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Metalik Malzemeler, Mühendislik ve Teknoloji



Arş. Gör. Müslim Çelebi

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2016

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2012

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Mekanik Özellikler, Kompozitler, Fiziksel Metalurji, Malzeme Karakterizasyonu, Nanomalzemeler, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Çelebi, M., Çanakçı, A., Güler, O., Özkaya, S., Karabacak, A. H., & Arpacı, K. A. (2022). Investigation of Microstructure, Hardness and Wear Properties of Hybrid Nanocomposites with Al₂O₃ Matrix and Low Contents of B₄C and h-BN Nanoparticles Produced by Mechanical Milling Assisted Hot Pressing. JOM, 1-13.
- ❖ Karabacak, A. H., Çanakçı, A., Erdemir, F., Özkaya, S., & Çelebi, M. (2022). Corrosion and Mechanical Properties of Novel AA2024 Matrix Hybrid Nanocomposites Reinforced with B₄C and SiC Particles. Silicon, 1-13.
- ❖ Çelebi, M., Güler, O., Çanakçı, A., & Çuvalcı, H. (2021). The effect of nanoparticle content on the microstructure and mechanical properties of ZA27-Al₂O₃-Gr hybrid nanocomposites produced by powder metallurgy. Journal of Composite Materials, 55(24), 3395-3408.



Arş. Gör. Onur Güler

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2015

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2012

Araştırma Alanları

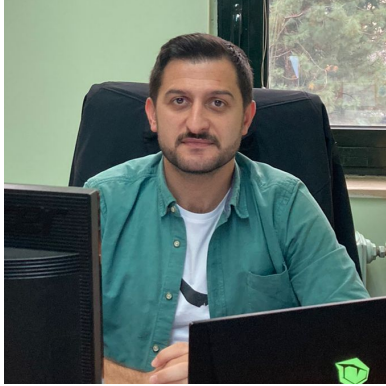
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Kompozitler, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Akça, H. C., Hacısalihoğlu, İ., Yıldız, F., Varol, T., Güler, O., Kaya, G., & Akçay, S. B. (2022). Effects of fabrication parameters and post-processing treatments on the mechanical and tribological behavior of surface-enhanced copper based materials by selective laser melting. Journal of Materials Processing Technology, 304, 117564.
- ❖ Kocaman, M., Çuvalcı, H., & Güler, O. (2022). Novel Flame-retarded Novolac Matrix Hybrid Composites with Graphite Particles and Glass Fiber Reinforcement. Fibers and Polymers, 23(7), 2017-2029.
- ❖ Varol, T., Güler, O., Akçay, S. B., & Çuvalcı, O. (2022). Enhancement of electrical and thermal conductivity of low-cost novel Cu-Ag alloys prepared by hot-pressing and electroless plating from recycled electrolytic copper powders. Materials Chemistry and Physics, 281, 125892.



Akademik Personel



Arş. Gör. Abdullah Hasan Karabacak

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2018

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2014

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Kompozitler, Nanomalzemeler, Mühendislik ve Teknoloji

Yayınlar

- ❖ Çelebi, M., Çanakçı, A., Güler, O., Özkaya, S., Karabacak, A. H., & Arpacı, K. A. (2022). Investigation of Microstructure, Hardness and Wear Properties of Hybrid Nanocomposites with Al₂O₃ Matrix and Low Contents of B₄C and h-BN Nanoparticles Produced by Mechanical Milling Assisted Hot Pressing. JOM, 1-13.
- ❖ Karabacak, A. H., Çanakçı, A., Erdemir, F., Özkaya, S., & Çelebi, M. (2022). Corrosion and Mechanical Properties of Novel AA2024 Matrix Hybrid Nanocomposites Reinforced with B₄C and SiC Particles. Silicon, 1-13.
- ❖ Çevik, Z. A., Karabacak, A. H., Kök, M., Canakçı, A., Kumar, S. S., & Varol, T. (2021). The effect of machining processes on the physical and surface characteristics of AA2024-B₄C-SiC hybrid nanocomposites fabricated by hot pressing method. Journal of Composite Materials, 55(19), 2657-2671.



Arş. Gör. Sümran Bilgin

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2022

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2017

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Üretim Metalurjisi, Nanomalzemeler, Enerji Depolama

Yayınlar

- ❖ Erdemir, F., Tuzcu, E., Bilgin, S., Alver, Ü., & Çanakçı, A. (2021). Influence of fluorine doping of zinc oxide on its electrochemical performance in supercapacitors. Materials Chemistry and Physics, 259, 124033.
- ❖ Alver, Ü., Tascioğlu, M.E., Güler, O. et al. Optical and Dielectric Properties of PMMA/ α -Fe₂O₃-ZnO Nanocomposite Films. Optical and dielectric properties of PMMA/ α -Fe₂O₃-ZnO nanocomposite films. Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials, 29(5), 1514-1522.
- ❖ Bilgin, S., Güler, O., Alver, Ü., Erdemir, F., Aslan, M., & Çanakçı, A. (2021). Effect of TiN, TiAlCN, AlCrN, and AlTiN ceramic coatings on corrosion behavior of tungsten carbide tool. Journal of the Australian Ceramic Society, 57(1), 263-273.



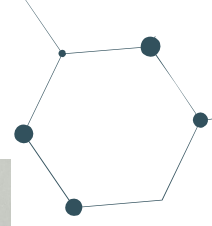
Arş. Gör. Sedat Alperen Tunç

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2020

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Üretim Metalurjisi, Mühendislik ve Teknoloji



Arş. Gör. Mücahit Kocaman

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2022

Lisans: Bursa Teknik Üniversitesi, Mekatronik Mühendisliği, Türkiye, 2017

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Kompozitler, Polimerik Malzemeler

Yayınlar

- ❖ Kocaman, M., Çuvalcı, H., & Güler, O. (2022). Novel Flame-retarded Novolac Matrix Hybrid Composites with Graphite Particles and Glass Fiber Reinforcement. *Fibers and Polymers*, 23(7), 2017-2029.
- ❖ Kocaman, M., & Çuvalcı, H. The evolution of tribological properties of graphite and glass fiber reinforced novolac matrix hybrid composites. *Polymer Composites*.



Arş. Gör. Serhatcan Berk Akçay

Doktora: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2022

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2018

Araştırma Alanları

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Biyomalzemeler, Kaplama Teknolojileri, Malzeme Karakterizasyonu, Metalik Malzemeler, Demir Dışı Metal Üretimi, Elektrolitik Kaplama, Elektrometalurji, Geri Dönüşüm Süreçleri, Metal Dışı Malzeme Üretimi

Yayınlar

- ❖ Varol, T., Güler, O., Akçay, S. B., & Çolak, H. (2022). The evolution of microstructure and properties of Cu-Cr alloys synthesized via flake powder metallurgy assisted by mechanical alloying and hot pressing. *Materials Today Communications*, 33, 104452.
- ❖ Aksa, H. C., Hacısalihoğlu, İ., Yıldız, F., Varol, T., Güler, O., Kaya, G., & Akçay, S. B. (2022). Effects of fabrication parameters and post-processing treatments on the mechanical and tribological behavior of surface-enhanced copper based materials by selective laser melting. *Journal of Materials Processing Technology*, 304, 117564.
- ❖ Varol, T., Güler, O., Akçay, S. B., & Çuvalcı, O. (2022). Enhancement of electrical and thermal conductivity of low-cost novel Cu-Ag alloys prepared by hot-pressing and electroless plating from recycled electrolytic copper powders. *Materials Chemistry and Physics*, 281, 125892.



Arş. Gör. Hamit Ali Reis

Yüksek Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, Devam Ediyor

Lisans: İstanbul Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Türkiye, 2021

Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği