

ODTÜ METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 50. YIL



1966
2016

Metalurji
ve Malzeme
Mühendisliği
Bölümü



Metallurgical
and Materials
Engineering
Department

Prof. Dr. C. Hakan GÜR ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Başkanı

Özet

ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, bu yıl kuruluşunun 50. yıldönümünü kutlamaktadır. 1966 'da ODTÜ Metalurji Mühendisliği Bölümü adıyla kurulan ve 1995 'te ismi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü olarak değiştirilen bu bölüm, mezunları ve araştırma çalışmalarıyla ülkemize önemli katkılar yapmaktadır.

Lisans programı mezun sayısı 2,900 'ü, yüksek lisans ve doktora mezunlarının sayısı 700 'ü aşmıştır. Bu yazı, Bölümün tarihçesini, eğitim ve araştırma alanlarındaki gelişimini ve bazı istatistiksel verileri içermektedir.

Giriş

Tarih boyunca toplumların ilerlemesi, yeni malzemelerin ve üretim teknolojilerinin gelişmesi ile doğrudan bağlantılı olmuştur. Enerji, iletişim, ulaştırma (havacılık/uzay, otomotiv, demiryolu) ve savunma sanayii gibi öncü sektörlerin giderek artan üstün özellikli malzeme ihtiyaçları, bir taraftan geleneksel malzemelerin özelliklerinin daha da iyileştirilmesini diğer taraftan yeni ve yaratıcı yaklaşımlarla alternatif malzemelerin geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, disiplinlerarası bir bilim alanıdır. İnorganik ve organik kökenli doğal veya sentetik hammaddelerden başlayarak tüm endüstriyel sektörlerin kullandığı metal, seramik, polimer, kompozit malzemelerin tasarlanmasını, geliştirilmesini, üretilmesini ve bunların özelliklerinin çeşitli sanayi dallarındaki teknik ihtiyaçlara uyarlanmasını (metallerin cevherden elde edilmesinden başlayan üretim metalurjisi; her türlü sentezleme, üretim/imalat proseslerini; malzemelerin özelliklerinin ve performanslarının geliştirilmesi; malzeme testleri ve kalite kontrolü) kapsamaktadır.

Bölüm Hakkında Güncel Bilgi

ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, üniversite giriş sınavında alanında en yüksek puanla öğrenci alan bölümdür. Her yıl 72 öğrenci Bölüme kabul edilmektedir. 2015 LYS sınavı sonucunda Bölümümüze kayıt olanların MF-4 puanına göre sıralamadaki yerleri 7.680 ile 19.507 arasındadır.

Ocak 2016 itibarı ile Bölümümüzde 366 öğrenci lisans, 109 öğrenci yüksek lisans, 33 öğrenci doktora eğitimine devam etmektedir. Bölümümüzün lisans programı mezun sayısı 2.928, yüksek lisans programı mezun sayısı 655, doktora programı mezun sayısı 80 'dir. Son 10 yılda yıllık ortalama mezun sayılarımız: lisans programı mezunu 55/yıl, yüksek lisans programı mezunu 17/yıl ve doktora programı mezunu 3/yıl 'dır.

ODTÜ 'nün araştırma üniversitesi geleneğine bağlı olarak bir taraftan demir-çelik, demir-dışı metaller, döküm, metal şekillendirme, ısı işlem, yüzey işlemleri, kaynaklı imalat, tahribatsız muayene gibi ülkemiz sanayii açısından güncel alanlarda; diğer taraftan elektronik ve manyetik malzemeler, seramikler, biyomalzemeler, nanoteknoloji gibi geleceğe yönelik alanlarda araştırmalar ve tez çalışmaları sürdürülmektedir.



Ülkemizdeki ilk ve dünyada az sayıda örneği bulunan lisans öğrencilerinin bilimsel araştırmalarının yayınlandığı “MATTER” dergisi Bölümümüz tarafından Ocak 2014 tarihinden beri yayınlanmaktadır.



Ülkemizdeki ilk ve dünyada az sayıda örneği bulunan lisans öğrencilerinin bilimsel araştırmalarının yayınlandığı “MATTER” dergisi Bölümümüz tarafından Ocak 2014 tarihinden beri yayınlanmaktadır (bkz. <http://matter.mete.metu.edu.tr>).

Toplam 116 mezunumuz yurtiçi ve yurtdışındaki üniversitelerde akademisyen olarak çalışmaktadır: 23 mezunumuz 8 farklı ülkedeki üniversitelerde; 68 mezunumuz ülkemizdeki 36 farklı üniversitede; başka üniversitelerden mezun olup Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı (ÖYP) kapsamında Bölümümüzde doktora çalışmasını bitiren 10 mezunumuz ise 6 farklı üniversitede görev yapmaktadır. Son yıllarda mezunlarımızın akademisyen olma eğilimleri ve sanayi kuruluşlarının Ar-Ge birimlerinde işe girme oranları belirgin olarak artmaktadır.

Tarihçe ve Akademik Kadro

1963 yılında Mühendislik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mustafa Parlar'ın talimatı ile Makina Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri Dr. Mustafa Doruk ve Prof. Ariel Taub (Technion-İsrail) Metalurji Mühendisliği Bölümünü kurma çalışmalarına başladılar.

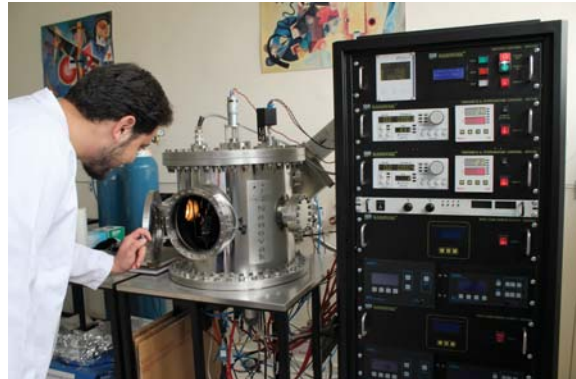
1964 yılında çekirdek kadro tamamlandı (Mustafa Doruk, Tarık Oğurtanı, Alpay Ankara, Erdoğan Tekin) ve Metalurji Mühendisliği Bölümünün ilk sınıfı, ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümünün 2. sınıfından gönüllü olarak

gelen 11 öğrenciden oluşturuldu (Cahit Aşkın, Haluk Atala, Mustafa Atasağın, Ziya Bulun, Mustafa Dikkaya, Yaylalı Günay, Fikret Kuzucu, Salih Lale, Haluk Ulutaş, Ümit Uz, Armağan Vardarlı).

ODTÜ Mütevelli Heyeti, 30 Haziran 1966 'da Metalurji Mühendisliği Bölümü'nün kurulması kararını verdi.

Bölümün teçhizat ve bina yatırımları için milli bütçeden faydalanmaya başladığı 1972 yılına kadar laboratuvarların önemli bir kısmı ve araştırma projelerinin acil ihtiyaçları UNESCO, AID ve CENTO programlarından karşılandı.

1965-1968 arasında UNESCO, AID ve CENTO programları ile gelen uzmanlar bölümün kuruluş ve gelişme dönemlerinde önemli katkılar yaptılar: Prof.Dr. Hermann Unckel (İsveç, toz metalurjisi) ve Prof.Dr. Terkel Rosenqvist (Norveç, 1966-1968, üretim metalurjisi).



1968-1973 yılları arasında üretim metalurjisi alanında, İngiliz hükümetinin fonladığı CENTO programı ile gelen Prof.Dr. John Critchley (1970-72, Brunel Univ. UK) ve Dr. Jeffrey Taylor (1972-73, UK) hizmet verdiler. ABD'den Prof. Mario Gomez ve Prof. John Shyne de bölümde bir süre görev yaptı. Bu süreçte, zamanın ODTÜ Rektörü Kemal Kurdaş'ın desteği ile öğretim üyesi ihtiyaçları belirlendi ve asistanlar doktora çalışmaları için yönlendirildi. Doktora tez çalışmalarını yurtdışında tamamlayanlar Bölüme kazandırıldı (Muharrem Timuçin, Ekrem Selçuk).

1970 'lerde Ahmet Geveci, Necmi Bilir, Ergin Tiryakioğlu, Ertuğrul Atasoy, Salim Çıracı, Eti Uygur, Naci Sevinç, Turgay Ertürk, Haluk Atala, Tuğrul Müftüoğlu, İlhan Aksay, İbrahim Gündiler, Prof.Dr. Otto Hill (Fulbright,1977-78, Univ. of Missouri-ABD, katı hal fiziği); 1980 'lerde Hürman Eriç, Şakir Bor, Filiz Sarioğlu, Macit Özenbaş, Yavuz Topkaya, Tayfur Öztürk, Rıza Gürbüz, İshak Karakaya; 1990 'larda Cüneyt Taş (1993-2002), Vedat Akdeniz, Ali Kalkanlı, Abdullah Öztürk, Amdulla Mekhrabov, Bilgehan Ögel, Cevdet Kaynak, C. Hakan Gür, Kadri Aydınol; 2000 'lerde Caner Durucan, Arcan Dericioğlu, H. Emrah Ünalın; 2010 'lu yıllarda Y. Eren Kalay, Yener Kuru, Bilge İmer, Mert Efe ve Batur Ercan bölüm kadrosuna katıldılar.

Ocak 2016 itibarı ile öğretim üyesi kadromuzda 14 profesör, 2 doçent ve 3 yardımcı doçent mevcuttur. Ayrıca, 24 araştırma görevlisi ve 8 ÖYP (Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı) araştırma görevlisi mevcuttur.

Eğitim Programı ve Araştırma Alanlarındaki Gelişmeler

Başlangıçta Prof.Dr. Ariel Taub 'un desteği ile hazırlanan makina ve imalat mühendisliği izlerini taşıyan lisans programına 1967 yılından itibaren üretim metalurjisi ve malzeme bilimi unsurları ilave edilmeye başlandı. Prof.Dr. Terkel Rosenqvist, pilot tesis ölçeğinde laboratuvarların oluşturulmasına öncülük etti, üretim metalurjisi derslerini düzenledi ve lisansüstü tezlerini başlattı.

1970 'li yılların ikinci yarısından itibaren polimer matrisli kompozitler, seramik şekillendirme ve üretim teknolojileri Bölümün araştırma alanı kapsamına girdi.

1990 'larda cam ve cam seramikler, kaynaklı imalat, tahribatsız muayene, modelleme alanlarında araştırmalar başlatıldı.

1995 yılında Bölümün adı "Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü" olarak değiştirildi. Aynı yıl lisans eğitimi programı, ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, USA) tarafından akredite edildi.

1995-2000 yılları arasında başlanılan üç seçenekli (metalurji, malzeme bilimi ve seramik) eğitim programından hedeflenen verim alınmadığı için vazgeçildi.

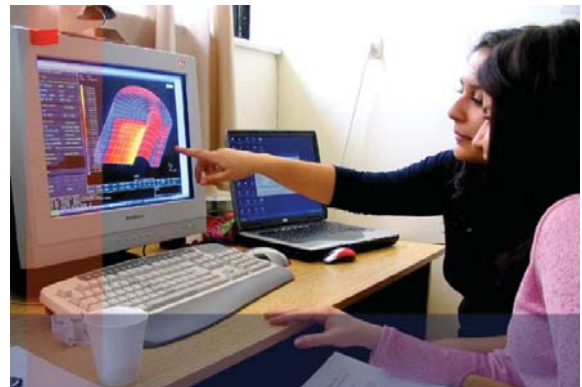
2000 'li yıllarda biyomalzemeler, manyetik ve optik malzemeler, intermetalikler, enerji depolama, ince filmler, nano teknoloji ve elektronik malzemeler alanlarında çalışmalar başlatıldı.

Misyon ve Eğitim Hedefleri

ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nün misyonu, malzeme odaklı bilimsel ve mühendislik problem çözüm metodlarıyla donatılmış, nitelikli, ulusal ve uluslararası alanda öncelikli olarak kabul gören mühendisler mezun edecek şekilde eğitim programlarını yürütmektir.

Bölümümüzün mezunları

- yeni ve geleneksel malzeme teknolojileri, malzeme ürünleri ve süreç geliştirme alanlarında tercih edilen,
- savunma, enerji, ulaşım ve biyoteknoloji gibi öncelikli alanlarda verimli ve etkin şekilde çalışan,
- önde gelen ve önemli özel ve devlet kurumlarında mühendis ve araştırmacı olarak tercih edilen,



- mezun olduktan sonra saygın üniversitelerin ilgili mühendislik ve bilim bölümlerinde eğitimlerine devam eden ve başarılı akademik kariyerleri olan,
- kariyerlerinde lider ve uzman olarak ayırt edilen,
- meslek alanında profesyonel kuruluşlara katkıda bulunan ve sürekli eğitim etkinliklerine katılan profesyonel mühendislerdir.

Eğitim-öğretim programı ve derslerin içerikleri, dünyadaki gelişmeler ve sanayimizin öncelikleri dikkate alınarak güncellenmektedir.

ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü lisans programı, mezunlarımızın aşağıdaki bilgi, beceri ve davranışları edinmelerini amaçlamaktadır:

- Matematik, temel bilim ve mühendislik bilgisini uygulayabilme;
- Deney tasarlama, yapma ve verileri analiz edip yorumlama;
- Gerekli ihtiyaçları karşılayan bir sistem, parça veya metot tasarlama;
- Disiplinlerarası ekiplerde görev yapma;
- Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme;
- Profesyonel ve etik sorumluluk bilinci;
- Etkili iletişim kurma;



- Mühendislik çözümlerinin etkisini küresel ve toplumsal bağlamda anlamak için gereken bilgi altyapısı;
- Gerek duyulanın farkında olma ve yaşam boyu öğrenme;
- Güncel sorunları bilme;
- Mühendislik uygulamaları için gereken teknikleri, yetenekleri ve modern mühendislik gereçlerini kullanabilme;
- Malzeme sistemleriyle alakalı olan yapı, özellik, işleyiş ve performanstan oluşan dört temel unsurun temelinde yatan bilimsel ve mühendislik prensiplerini bilme;
- Dört temel unsurdan her bir bilgiyi uygulayabilme ve bütünlendirebilme;
- Malzeme ve metot seçimi ve tasarım problemlerini çözme.

İkinci sınıfın 1. ve 2. dönemlerinde, 8 kişilik öğrenci grupları ile deneyler yapılarak toplam 16 farklı laboratuvar uygulaması gerçekleştirilmekte ve raporlanmaktadır. Lisans eğitiminin son dört döneminde seçmeli derslerle istenilen alanlarda daha derin bilgiye sahip olunmaktadır.

Üçüncü sınıftan itibaren yüksek akademik başarıya sahip öğrenciler, Malzeme Araştırmaları I ve II derslerini gönüllü olarak alıp bölümün araştırma gruplarındaki çalışmalara lisans eğitimleri süresince katılabilmektedir. Ülkemizde alanında ilk olan bu uygulamada, öğrenciler çalışmalarının sonuçlarını uluslararası konferanslarda sunmakta ve uluslararası dergilerde yayınlamaktadır.

Ayrıca, çeşitli derslerde sonlu eleman yöntemi ile metal şekillendirme ve döküm bilgisayar simülasyonları yapma temel yeteneği öğrencilere kazandırılmaktadır.

Dördüncü sınıfın 1. ve 2. dönemlerindeki tasarım derslerinde malzeme ve proses seçimi ile ilgili bilgiler verilmekte; öğretim üyelerinin desteğinde takım çalışmalarıyla çeşitli problemlere çözüm bulunmaktadır. Öğrenciler, çalışma sonuçlarını sunu ve poster olarak sunmaktadır.



Araştırma Laboratuvarlarımız (<http://mete.metu.edu.tr/research>)

- Yeni Alaşımlar Tasarım/Geliştirme
- Elektro-Manyetik Malzemeler
- Fotokatalitik Malzemeler
- Yüze Bilimi Araştırmaları
- Polimerler ve Nano-Kompozitler
- Enerji Depolama Cihazları ve Batarya
- Nano-Malzemeler ve Cihazlar
- Termo-Kimyasal ve Elektro-Kimyasal Malzeme Prosesleri
- Döküm, Metal Prosesleri ve Otomotiv Malzemeleri
- Metallerde Yapı ve Dinamik
- Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene
- Mekanik Testler
- Metalografi ve Isıl İşlem
- Mikroskopi ve X-Işınları Analizi
- Termal Analiz
- Hasar Analizi
- Hidro-Metalurji, Piro-Metalurji

Araştırma Faaliyetleri ve Sanayiye Katkı

Prof.Dr. A. Macit Özenbaş tarafından yürütülen SANTEZ projesinde püskürtme piroliz teknolojisi ile geniş yüzeyler üzerinde iletken cam geliştirilmesi ve düşük maliyetli boya uyarımlı güneş modüllerinde kullanımı araştırılmaktadır. Monolitik mimaride elde edilen boya uyarımlı güneş modülleri ülkemizdeki ilk çalışmadır ve bir firma tarafından seri üretim ile piyasaya sunulacaktır.

Diğer bir SANTEZ projesinde farklı yüzeylerde gün ışığında tam aktif olan antibakteriyel, antimikrobiyal kaplamalar yine püskürtme piroliz teknolojisi ile geliştirilmekte ve endüstriyel olarak uygulamaya sunulmaktadır. Savunma sanayii için gece görüş sistemlerinde kullanılan merceklerde görüşü maksimum düzeyde sağlayacak bir inorganik kaplama sistemi geliştirilmektedir. Püskürtme yöntemi ile geniş yüzeyler üzerinde elde edilen iletken kaplamaların banyo ve mutfak ürünlerinde kullanımı için beyaz eşya firmalarıyla işbirliği yapılmaktadır. Ayrıca, termoelektrik modüller konusunda otomotiv yan sanayii ile uygulama olanakları araştırılmaktadır.

Prof.Dr. Tayfur Öztürk, enerji depolama; magnezyum içeren yeni nesil NiMH bataryalar; nanoboyutlu malzemelerin enerji depolama amaçlı kullanımı; ısı plazma ile 100 nanometreden küçük Ni, Mg₂Ni, B₄C vb. toz üretimi ve sentezlenmesi alanlarında çalışmaktadır.

Prof.Dr. İshak Karakaya, termokimyasal ve elektrokimyasal malzeme prosesleri alanında SANTEZ, TÜBİTAK ve SAYP projeleri çerçevesinde araştırmalar yapmaktadır. Türkiye, Rusya ve Kanada 'da patentlenen erimiş tuzda elektroliz ile yeni bir tungsten üretim metodunun savunma sanayi uygulaması başlatılmıştır. Elektroform, elektropolisaj, kaplama ve alaşım kaplama ile özel parçaların ve alaşımların üretimi çalışmaları savunma sanayi, uzay ve havacılık uygulamalarına yönelik olarak devam etmektedir.



Prof.Dr. Rıza Gürbüz, hasar analizi, kırılma, malzeme yorulması, rayçelikleri ve implant malzemelerinin mekanik davranışı konularında uzmanlaşmıştır. Başta helikopter, uçak ve demiryolu hasarları olmak üzere, sanayiden gelen hasar sorunlarına çözüm üretmektedir. Devlet ve sanayi kuruluşlarına kırılma, mekanik testler ve hasar incelemesi konularında uygulamalı eğitimler vermekte, danışmanlıklar yapmakta, projeler yürütmektedir.

Prof.Dr. Bilgehan Ögel, çelikler, ısıtma işlemleri, içyapı ve hasar analizi konularında araştırmalar yapmakta ve sanayimize destek vermektedir.

Prof.Dr. M. Vedat Akdeniz ve Prof. Dr. Amdulla Mekhrabov, DPT, TÜBİTAK ve AB-COST projeleri ile iri hacimli metalik cam, nanokristal, nanokompozit malzemelerin yanı sıra nano-alaşım, yüksek sıcaklık intermetalikleri, manyetik soğutucular gibi üstün özelliklere sahip ileri alaşımların tasarımı, geliştirilmesi, üretimi ve karakterizasyonu çalışmalarını sürdürmektedir. Türkiye'de ilk defa demir ve demir dışı esaslı olmak üzere geniş bir yelpazede çeşitli iri hacimli metalik cam malzemeler ve hurda dökme demir kullanılarak camsı çelik üretimleri gerçekleştirilmiştir.

Prof.Dr. Ali Kalkanlı, projeleriyle özgün tasarımı hafif ve çevreci dizel ve elektrikli otomobil prototipleri üretmiştir. Mg esaslı helikopter dişli kutusu, piyade tüfeklerinin hafifletilmesi, havacılık uygulamalarında yüksek sıcaklıklarda kararlı alüminyum alaşım geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. Seramik alumina fiberli kumaş takviyeli metal esaslı kompozit geliştirme çalışmaları yapmaktadır.

Prof.Dr. Abdullah Öztürk, gözenekli camlar, apatit wollastonit cam seramikler, yüksek etkinlikte fotokatalitik TiO₂ tozunun elde edilmesi ve bu tozlarla Boya Duyarlı Güneş Hücrelerinde kullanılan TiO₂ pasta hazırlanması,



düşük sıcaklıklarda sinterlenebilir ZrO₂ tozunun geliştirilmesi, potasyum titanat fiberlerle takviye edilmiş reçine kompozitlerin üretimi ve karakterizasyonu konularında araştırmalar yapmaktadır.

Prof.Dr. Cevdet Kaynak, SANTEZ ve TÜBİTAK projeleri ile otomotiv, havacılık, elektrik-elektronik, kimya ve gıda paketleme endüstrilerinde kullanılabilecek yüksek performanslı biyopolimer ve polimer nanokompozit malzemelerin geliştirilmesi konularında çalışmaktadır.

Prof.Dr. M. Kadri Aydınol, askeri uygulamalar için lityum iyon esaslı batarya geliştirme çalışmalarını SANTEZ çerçevesinde yürütmektedir. Geliştirilen yüksek enerji yoğunluğuna sahip NiCoAl esaslı bileşikler vasıtasıyla endüstriyel ölçekte kullanıma uygun 3Ah kapasiteli hücreler üretilmektedir.

Prof.Dr. C. Hakan Gür, kaynak teknolojisi (hibrit-plazma ark kaynağı, sürtünmeli-karıştırma kaynağı, modelleme), tahribatsız muayene ve ısıtma işlem modellemesi alanlarında çalışmaktadır. Ultrasonik ve manyetik tekniklerle içyapı karakterizasyonu ve kalıntı gerilme ölçümü yapmaktadır. Ayrıca, yöneticiliğini yaptığı Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene Merkezi kapsamında 1988 'den beri sürdürülen eğitimlere katılanların sayısı tahribatsız muayenede 2600 'ü, kaynak mühendisliğinde 1500 'ü aşmıştır.

Prof.Dr. Caner Durucan, seramik ve cam malzemeler alanlarında araştırmalar yapmaktadır. Biyoseramikler ve çimento benzeri davranım göstererek kemik dolgu malzemesi olarak kullanılabilen biyomedikal seramiklerin geliştirilmesi ana araştırma konularıdır. Zarar görmüş sert dokuların iyileştirilmesi için bu tür sentetik malzemelerin kullanımı amaçlanmaktadır. Ayrıca, cam yüzeylere yeni fonksiyonlar (antibakteriyel, optoelektronik vb.) katmak için ıslak tekniklerle ince film kaplamalarının geliştirilmesi çalışmalarını yürütmektedir.

Prof.Dr. Arcan Dericioğlu, elektromanyetik dalgalar-malzeme etkileşimi üzerine çalışmalar yürütmektedir. Seramik ve metalik malzemelerin mikrodalga ile sinterlenmesi ve elektromanyetik dalga soğurucu kompozit malzemelerin geliştirilmesi üzerinde çalışmaktadır. Bu alanlarda çok sayıda TÜBİTAK projesinde yürütücülük ve araştırmacılık yapmıştır. Ayrıca, havacılık, savunma ve otomotiv sektörlerinde hafif yapısal malzeme olarak kullanılmak üzere polimer matrisli biyo-esinlenilmiş kompozit malzemeler ile metal-fiber laminatlar ile ilgili çalışmalarını sürdürmektedir.

Doç.Dr. H. Emrah Ünal, çeşitli nanotellerin ve karbon nanotüplerin üretilmesi ve bunların elektronik cihazlarda kullanılması üzerine çalışmalar yürütmektedir. Bu sayede elektronik cihazlara şeffaflık, esneklik, gerilebilirlik ve tekstillere entegre edilebilirlik gibi değişik özellikler kazandırılmaktadır. Yürüttüğü bir çalışmada gümüş nanotellerle şeffaf ve iletken ince filmleri üretmiştir. Bu filmler, ışık yayan diyotlar, dokunmatik ekranlar ve güneş gözeleri gibi çok çeşitli elektronik gereçlerde kullanılmakta olan indiyum kalay oksit ince filmlerden daha yüksek performansa ve mekanik esnekliğe sahiptir ve daha ucuzdur. Yürütücüsü olduğu bir TÜBİTAK projesinde, karbon nanotüpler yardımıyla süperkapasitörleri daha verimli hale getirmeye çalışmaktadır. Dr. Ünal'ın çalışmaları TÜBİTAK Teşvik Ödülüne ve TÜBA Üstün Başarılı Genç Bilim İnsanı Ödülüne layık görülmüştür.

Doç.Dr. Y. Eren Kalay, metalik camlar, nanokristal alaşımlar, nadir toprak elementi içermeyen manyetik alaşımlar, elektronik paketleme ve ileri karakterizasyon teknikleri alanlarında çalışmalar yürütmektedir. TÜBİTAK 3501 ve 1003, SSM ve çeşitli AB projelerinde görev almaktadır. 2013 'te Metalik Fikirler 2. Ar-Ge pazarında ikincilik, TMS "Technical Division Young Professionel Poster" yarışmasında birincilik ödülü almıştır. 2015 yılında ODTÜ Prof.Dr. Mustafa Parlar Vakfı Araştırma Teşvik ödülüne layık görülmüştür.

Yrd.Doç.Dr. Mert Efe, TÜBİTAK ve AB fonlarının desteği ile magnezyum ve alüminyum levhaların otomotiv, havacılık ve elektronik sanayinde uygulamalarını araştırmaktadır. Sonuçların özellikle otomotiv sanayinde Mg ve Al levha kullanımını yaygınlaştırması ve geliştirilen test düzeneğinin metal şekillendirme tesislerinde kullanılması hedeflenmektedir.

Yrd.Doç.Dr. Bilge İmer, TÜBİTAK 1007 projesi ile kurmakta olduğu Türbin ve Yüksek Sıcaklığa Dirençli Malzeme Teknolojileri Laboratuvarında CVD/PVD metodları ile vakum altında yüksek sıcaklığa ve korozyona dirençli metal ve seramik kaplamalar geliştirecektir. Bu teknoloji, enerji santrallerinin gaz türbin motorlarında, havacılık/uzay uygulamaları için türbin kanatçıklarının yapımında kullanılabilecektir. Ayrıca, toksik olmayan nano parçaların üretimi ve şeffaf iletken ince filmlerin kontak malzemesi olarak kullanılması ile katı hal aydınlatmada kullanılan nitrür bazlı mavi ve beyaz ışık saçan diyotların ışık veriminin artırılması için çalışmalar yürütmektedir.

Yrd.Doç.Dr. Batur Ercan, biyomedikal uygulamalar için metal, seramik ve polimerlerin tanecik boyutlarını, yüzey topografilerini, fonksiyonel gruplarını, kristal yapılarını kontrol ederek biyouyumluluk, anti-bakteriyel ve mekanik özelliklerini geliştirmektedir. Bu malzemelerin ortopedi, diş, kardiyovasküler hastalıklar ve plastik cerrahi alanlarına uygulamaları vardır. Bu amaçla titanyum yüzeyler üzerine nanotübüler oksit kaplamalar geliştirmiş ve protez ve anti-bakteriyel kullanım için optimize etmiştir.

Teşekkür: Bölümümüzün 50. Yıl etkinliklerine destek olan sponsorlarımıza teşekkür ederiz.

Platin sponsorlar

(İçdaş, Diler Holding, Erdemir),

Altın sponsorlar

(Kardemir, Çolakoğlu Metalurji, İzmir Demir Çelik, Asil Çelik),

Gümüş sponsorlar

(Assan, Aveks, Çimtaş, Kroman),

Bronz sponsorlar

(Roketsan, GSI-SLV-TR Kaynak Teknolojileri, Demisaş, Sarkuysan, Ekstrametel, Alex Stewart Int. Corp., Ege Endüstri).