

ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ARAŞTIRMA LABORATUVARLARI

Mühendislik Fakültesinde 20 Ekim 2015 tarihi itibarı ile 17 araştırma amaçlı laboratuvar bulunmaktadır. Bu laboratuvarlar 2011 yılından bu yana Üniversitemizin kendi kaynakları ile kurulmuş, daha sonra alınan TÜBİTAK, SANTEZ gibi araştırma-geliştirme ve yenilik projeleri kapsamında da geliştirilmiştir. Üniversitemizdeki bu laboratuvarlarda bulunan altyapılar ve ayrıntılı cihaz listelerine fakültemizin internet sayfasındaki laboratuvarlar bölümünden ulaşabilirsiniz (<http://muhf.cankaya.edu.tr/course.php?page=73>).

Araştırma laboratuvarlarımızın bölümlerimize dağılımı ise Ek-1'deki organizasyon şemasında gösterilmiştir.

Dekan : Prof. Dr. Nevzat ONUR, e-posta : nevonur@cankaya.edu.tr, iş tel: 0312 233 13 82)

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Başkanı : Prof.Dr. Müslim BOZYIĞIT, e-posta : bozyigit@cankaya.edu.tr, iş tel. : (312) 233 13 37

1. Paralel ve Bilimsel Hesaplama Laboratuvarı : Bu laboratuvar bünyesinde paralel işlem gerektiren projelerin çalıştırılması amacıyla kullanılmakta olan 34 adet yüksek kapasiteli bilgisayardan oluşan bir bilgisayar kümesi bulunmaktadır. Bilgisayarlar üzerinde Scientific Linux işletim sistemi çalışmakta olup bilgisayarlara uzaktan iş bırakılabilmektedir. Laboratuvar, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü ile ortaklaşa kullanılmaktadır. Diğer bölümlerin kullanımı da uzaktan erişimle mümkündür.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1. Bilgi Teknolojileri	1 (Yoğun)	Prof.Dr.Müslim BOZYIĞIT bozyigit@cankaya.edu.tr (312) 233 13 37 / 48
1.1.1. Açık Kaynak Yazılımlar		
1.1.31 Paralel Hesaplama		

2. CUDA Eğitim Laboratuvarı : NVIDIA tarafından yürütülen bir program kapsamında, "*CUDA Teaching Center*" unvanını almaya hak kazanmış 6 yüksek performanslı bilgisayar ve grafik kartı bulduran bir laboratuvardır. Laboratuvar lisans ve yüksek lisans dersleri kapsamında verilen Ar-Ge çalışmaları için kullanılmaktadır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1. Bilgi Teknolojileri	1 (Yoğun)	Yrd. Doç. Dr. Nurdan SARAN buz@cankaya.edu.tr (312) 233 13 42
1.1.4. Bilgi Güvenliği		
1.1.31 Paralel Hesaplama		

3. Virtual Reality Laboratory : Oyun teknolojilerinin teorik ve pratik yönlerinin, yenilikçi ve bilimsel metotlar ışığında araştırılması ve elde edilen bulguların uygulamaya yönelik süreçler yardımıyla ürünleştirilmesi amacıyla

kurulmuştur. Laboratuvarında, bitirme projeleri ve yüksek lisans çalışmaları sürdürülmekte olup, oyun geliştirmeye uygun donanım, Oculus 3B sanal gerçeklik gözlüğü, Unity 3B ve UnReal Oyun Geliştirme Motoru lisansları mevcuttur.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1. Bilgi Teknolojileri	1 (Yoğun)	Yrd. Doç. Dr. Murat YILMAZ myilmaz@cankaya.edu.tr (312) 233 13 58
1.1.2. Animasyon ve Oyun Teknolojileri		
1.1.5. Bilgisayar Grafiği		

4. Konumsal/Medikal Modelleme ve Simülasyon Laboratuvarı : TÜBİTAK 1003 Programı kapsamında destek alan bir proje ile kurulmuştur. Laboratuvar, temin edilen yeni donanımlarla, objelerin ve canlıların hareketleri ile büyüklüklerinin üç boyutlu olarak izlenmesi ve ölçülebilmesi, tıbbi görüntülerin işlenmesi ve üç boyutlu değerlendirilmesi gibi konularda da araştırma çalışmalarının yürütülebileceği bir duruma getirilmiştir. Laboratuvarında, 5 adet bilgisayar, 2 adet yazıcı, 2 adet optik izleme sistemi bulunmaktadır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1. Bilgi Teknolojileri	1 (Yoğun)	Doç. Dr.H.Hakan MARAŞ hhmaras@cankaya.edu.tr (312) 233 13 56
1.1.34. Sinyal İşleme		
1.1.29. Modelleme ve Simülasyon Teknolojileri		
2.3.5. Biyomedikal Ekipman		

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Başkanı : Prof. Dr. Yahya Kemal BAYKAL, e-posta : y.baykal@cankaya.edu.tr, iş tel. : (312) 2844500 ext. 130

5. Optoelektronik ve Nanoelektronik (OPEN) Laboratuvarı : Bu laboratuvar bünyesinde elektronik elemanların ve malzemelerin üretimi ve elektriksel ve optik karakterizasyonu için sistemler bulunmaktadır. Laboratuvarında elektronik malzeme üretimi için birer adet atmosfer kontrollü glovebox, döner kaplama, termal buharlaştırıcı sistemleri, optik karakterizasyon için birer adet spektrofotometre ve güneş simülatörü ile elektriksel karakterizasyon için birer adet kaynakmetre, fonksiyon üretici, osiloskop, prob istasyonu ve LCR metre bulunmaktadır. Ayrıca bu laboratuvar bünyesinde sanayide yüksek işlem gücü gerektiren uygulamalarda kullanılan FPGA teknolojisiyle çeşitli sanayii araştırma ve geliştirme projelerinde kullanılmak üzere 8 adet Nexys 3 kartı, 5 adet Genesys virtex 5 kartı kullanılmaktadır.

Tematik Çalışma Alanları	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1.16 Fotonik	1	Yrd. Doç. Göker ŞENER sener@cankaya.edu.tr http://academic.cankaya.edu.tr/~openlab/ (312)233 13 34
1.1.18 Gömülü Sistemler (Makineden Makineye Dahil)	2	
1.1.19 Görüntü ve Video İşleme	2	
1.1.26 Micro/Nano/Opto-Elektronik Teknolojileri (MEMS, NEMS, MOEMS) ve Yarı İletken Teknolojileri	3	
1.1.30 Örüntü tanıma ve Analizi	2	
4.1.8 Optik, Elektrooptik ve Fotonik	3	
4.1.10 Yarıiletken Malzemeler ve Aygıt Uygulamaları	3	
5.2.3 Nanomalzemeler	2	
6.1.9 Güneş Enerjisi	3	
6.7.1 Elektronik ve Sensör Sistemlerine Yönelik Teknolojiler	2	

ELEKTRONİK ve HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Başkanı : Prof. Dr. Yusuf Z. UMUL, e-posta : z.umul@cankaya.edu.tr , iş tel. : (312) 23313 24

6. Optik ve Fotonik Araştırma Laboratuvarı (OFAL) : Bu laboratuvarında optik ve fotonik konularında araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Genel olarak Laboratuvarında bulunan malzemeler **optik** (değişik odak uzaklıklarında lensler, prizmalar, dış bükey ve iç bükey aynalar, uzamsal filitreler v.b.), **optomekanik** (Optik masa, XYZ hareketli aksamlar, lens tutucular, lens taşıyıcılar, lens bağlayıcılar, taşıyıcı ray sistemi, optik kafes v.b.) ve **optoelektronik** (CCD, CMOS optik görüntü kameraları, ışık kaynakları, LED'ler, lazerler, uzamsal ışık modülatörleri, optik güç ölçer v.b.) bileşenlerinden oluşmaktadır. Ayrıca Laboratuvarında biyofotonik deneylerin yapılabilmesi için ayrılmış bir alanda çeker ocak, su distile makinesi, santifiruj makinesi, hot plate, soğutucu v.b. aletler ve pipet, lam, lamel gibi sarf malzemesi bulunmaktadır. Laboratuvarımıza, TÜBİTAK COST kapsamında, 113E589 proje numarası ve "Sualtı Optik Kablosuz Haberleşme Sistemi Tasarımı ve Uygulaması" başlığıyla desteklenen proje kapsamında temin edilen birçok yeni optik malzeme eklenmiştir. Bunların içinde yüksek teknoloji içeren FPGA deney kartları, lazer sürücüler, fotodetektörler, tek foton sayaç dedektörü ve uzamsal ışık modülatörü bulunmaktadır. Ayrıca su ortamını modellemek için bir adet deniz akvaryumu gereçleriyle (Dalga sirkülasyon motoru, su düzenleyici, su ısıtıcısı v.b.) birlikte, suyla ilgili parametreleri ölçmek için hidrometre, masa tipi ph/iletkenlik/oksijen ölçer, dijital refraktometre, tuzluluk ölçer, viskozimetre, turbidimetre ve spektrofotometre bulunmaktadır. Ayrıca laboratuvarımıza 1003 öncelikli alanlar kapsamında 213E035 proje numarası ve "Kanserin Erken Teşhisi İçin Yapısal Aydınlatma Tekniğine Dayanan Floresan Etiketlemeli On-Chip Görüntüleme Platformunun Geliştirilmesi" başlığıyla desteklenen proje ile yeni optik ve biyofotonik malzemelerin alınması planlanmıştır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1.16. Fotonik	3	Yrd. Doç. Dr. Çağlar ARPALI
1.1.26. Mikro/nano/Optoelektronik teknolojileri ve yarıiletken teknolojileri	2	c.arpali@cankaya.edu.tr (312) 233 13 10
2.3.5. Biyomedikal ekipman	2	Yrd. Doç. Dr. Serap A. ARPALI
6.7.1. Elektronik ve sensör sistemlerine yönelik teknolojiler	2	saltay@cankaya.edu.tr (312) 233 13 29

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Başkanı : Prof. Dr. Sıtkı Kemal İDER, e-posta : kider@cankaya.edu.tr , iş tel. : (312) 233 1301,

7. Sayısal Analiz Laboratuvarı : Laboratuvarında 15 adet yüksek kapasiteli iş istasyonu vardır. Eğitim ve akademik araştırma lisanslı ANSYS sonlu elemanlar ve FLUENT hesaplı akışkanlar dinamiği yazılımları bulunmaktadır. Başta sonlu elemanlar yöntemi, hesaplamalı akışkanlar dinamiği ve yenilikçi mühendislik analiz ve tasarım dersleri olmak üzere çok sayıda lisans ve lisansüstü derse hizmet verecektir.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
6.4.1. Akışkan teknolojileri	2	Prof. Dr. Nevzat ONUR, nevonur@cankaya.edu.tr , (312) 233 22 32,
6.4.4. Isı ve madde transferi		
6.4.8. Makine parçaları imalatı		

8. Mikro Akışkan Tasarım ve Karakterizasyon Laboratuvarı : Laboratuvarında, mikro akışkan cihazların ve yapıların analizleri, tasarımları ve testleri yapılabilmektedir. Laboratuvarında bulunan yüksek kapasiteli bir iş istasyonu, araştırmacıların tasarımları ile ilgili simülasyonları gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Laboratuvarında, karakterizasyon amacıyla kullanılan ve üzerinde yüksek hızlı kamera (300 fps hıza ulaşabilen) bulunan bir floresan mikroskop ve -600 mbar ile 1 bar arasında basınç sağlayabilen bir basınç denetleyici bulunmaktadır. Bu cihazlar test edilen mikro akışkan cihazda akış sağlamak ve test sırasında gerçek zamanlı görüntü almak için kullanılmaktadır. Laboratuvarında ayrıca, mikro akışkan cihazların temiz tutulabilmesini sağlayan bir yatay akış kabini bulunmaktadır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
2.1.3 Biyoteknoloji	2	Yrd. Doç. Dr. Ender YILDIRIM, endery@cankaya.edu.tr , (312) 233 13 04,
2.3.25 Tıbbi Tanı Kitleri	1	
1.1.26 Micro/Nano/Opto-Elektronik Teknolojileri (MEMS, NEMS, MOEMS) ve Yarı İletken Teknolojileri	2	

MALZEME BİLİMİ ve MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Başkanı : Doç. Dr. M. Serdar KARAKAŞ, e-posta : skarakas@cankaya.edu.tr, iş tel. : (312) 233 13 96

9. Atomik Kuvvet Mikroskobu (Nano Teknoloji Araştırma Laboratuvarı) : Atomik Kuvvet Mikroskobu (AKM) yüzeyin topografisi hakkında nanometrik ölçekte bilgi veren yeni kuşak bir mikroskoptur. Atomik boyuttaki mekanik ucun algılamasıyla yüzey bilgisi toplanır ve yüksek çözünürlükte, üç boyutlu görüntü elde edilir. Başlıca amaçları; nano ölçekteki yapıların analizi, nano boyuttaki yapıların fiziksel özelliklerinin araştırılması ve anlaşılması ve nano ölçekli malzemenin üretimi olarak sıralanabilir. Atomik kuvvet mikroskobu gıda, çevre ve tıp teknolojileri başta olmak üzere elektronik, telekomünikasyon, biyomedikal, kimyasal, otomotiv, uzay-havacılıkve enerji gibi çok geniş bir teknoloji aralığında kullanılmaktadır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
5.2.1. Malzeme Karakterizasyonu	1 (Yoğun)	Yrd. Doç. Dr. Şeniz AKIN senizakin@cankaya.edu.tr (0312) 233 15 02
5.2.3 Nanomalzeme		

10. Bilimsel ve Paralel Hesaplama Laboratuvarı (Nano Teknoloji Araştırma Laboratuvarı) : Bu laboratuvar ile Yüksek Başarımlı Hesaplama gücüne ihtiyaç duyulan her türlü bilimsel, mühendislik ve benzeri konularda ihtiyaca cevap vermek hedeflenmiştir. Araştırmalarda ve lisansüstü eğitimler tez çalışmalarında modelleme ve simülasyon çalışmaları/teknikleri için alt yapı oluşturulmuştur. Teori ve deneysel çalışmalar arasında bulunan kopukluğun giderilmesi ve deneysel çalışmalara yön gösterici, destekleyici ve yardımcı olacak teorik koordinasyonun oluşturulması modelleme ve simülasyonlar ile günümüzde oldukça önemli ve popüler hale gelmiştir. Bu amaçla 232 çekirdekli bir bilgisayar öbeği Linux işletim sistemi ortamında çeşitli lisanslı yazılımlarla kurulmuştur. Mevcut alt yapıda aynı zamanda GPU desteği de bulunmaktadır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
4.1.6 Nanofizik	1 (Yoğun)	Doç. Dr. Mustafa Serdar KARAKAŞ skarakas@cankaya.edu.tr (312) 233 13 96
4.1.11 Yoğun Madde Fiziği		
5.2.3 Nanomalzeme		
1.1.31 Paralel Hesaplama		

		http://siber.cankaya.edu.tr/boron-ganglia/
		http://mse.cankaya.edu.tr/index.php/en/nanotalll

11. Biyomalzemeler Laboratuvarı (Nano Teknoloji Araştırma Laboratuvarı) : Biyomalzemeler laboratuvarında vücutta yük taşıyan bölgelerde (protezler, diş implantları, vb.) kullanılan metalik esaslı malzemelerin geliştirilmesi, üretimi, yüzey işlemleri ve fonksiyon testleri konusunda deneysel çalışmalar yürütülmektedir. Özellikle titanyum esaslı gözenekli malzemelerin toz metalurjisi yöntemiyle üretilmeleri ve vücut kemiği mekanik özelliklerine uygun yapıların tasarım çalışmalarına ağırlık verilmektedir. Ayrıca yüzeylerde kemik hücresi tutunması sağlayan sodyum, kalsiyum ve magnezyum esaslı titanat fazları hidrotermal yöntemlerle gözenekli malzeme yüzeylere kaplanmaktadır. Farklı yöntemlerle karakterize edilen kaplamaların yapısal özelliklerinin yanı sıra fonksiyonel özellikler hem “in vivo”, hem de “in vitro” çalışmalarıyla test edilmektedir. Özellikle yapay vücut sıvısı kullanımını içeren in vitro çalışmalarıyla farklı yüzey yapılarının apatit oluşturma mekanizmaları incelenmektedir.

Laboratuvar imkanları:

- Yüksek Sıcaklık ve Basınç Kabı, PARR 5500 Compact
- Vakumlu Etüv, Nüve, EV018
- Hassas Terazisi, Precisa XB 220 A
- Manyetik karıştırıcı ve ısıtıcı, Misung, MS 300 HS
- Balon Isıtıcı ve Manyetik karıştırıcı, Termal N11715K
- Ultrasonik Temizleyici, KUDOS, SK221 OHP
- Saf Su Cihazı, SHINSAENG Sawr/FineTech.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
2.1.3 Biyoteknoloji	1 (Yoğun)	Doç. Dr. Ziya ESEN ziyaesen@cankaya.edu.tr (312)233 13 95
2.3.4 Biyomalzeme		
5.2.5 Yüzey bitirme işlemleri		
5.2.1 Malzeme Karakterizasyonu		

12. İleri Metal Alaşımlar Laboratuvarı (Nano Teknoloji Araştırma Laboratuvarı) : İleri Metal Alaşımlar Laboratuvarı, çeşitli metal alaşımlarda hem temel bilim hem de uygulama amaçlı araştırma yapmayı hedef almaktadır. Araştırmalar, hacimli malzeme, kaplama malzemesi ve manyetik malzeme olarak potansiyel uygulama alanlarına sahip olabilecek farklı bileşenlerde ve kompozisyonlarda amorf çelik, metalik cam, metalik cam/nanokompozit ve metal alaşımların üretilmesi ve karakterizasyonu üzerine yoğunlaşmaktadır. Laboratuvar bünyesinde bulunan ark ergitme ünitesi ile çeşitli boyut ve şekillere sahip kalıplarda ham metallerden üretilen metal alaşımlar, ek işlem den geçirilerek çeşitli karakterizasyon teknikleri ile incelenmektedir.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
5.2.2. Malzeme Yapısı ve Tasarımı	1 (Yoğun)	Yrd. Doç. Dr. İlkey KALAY ikalay@cankaya.edu.tr (312) 233 13 97
5.2.3. Nanomalzeme		
5.2.4. Yeni Nesil Manyetik Malzemeler		
5.3.5. Metal Döküm Teknolojileri		
6.7.7. Malzeme ve Proses Teknolojileri		

13. Kompozit Malzemeler Laboratuvarı (Nano Teknoloji Araştırma Laboratuvarı) : Bu laboratuvar, metal ve seramik esaslı kompozit üretimi ile ilgili deneylerin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Laboratuvarında bulunan Protherm marka yatay tüp fırın ile yüksek sıcaklıklarda (maksimum 1600°C) kompozit sentezi yapılabilmektedir. Laboratuvar, lisans düzeyinde kompozitler ile ilgili eğitime katkı vermek, lisansüstü düzeyde araştırma projeleri yapmak, diğer yandan endüstriden kompozit üretimi ile ilgili gelebilecek problemlere yönelik çözümler üretmek ve proje çalışmaları yürütmek amacıyla kurulmuştur.

Laboratuvarında bulunan cihazlar aşağıdaki gibidir:

- Protherm PTF Serisi yatay tüp fırın (1600°C)
- Nanovak NVVC01 Gaz analizörü.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
5.2.2. Malzeme Yapısı ve Tasarımı	2	Doç. Dr. Mustafa Serdar KARAKAŞ skarakas@cankaya.edu.tr (312) 233 13 96
5.5.1. Seramik Malzeme Teknolojileri		
5.5.2. Seramik Üretim Teknolojileri		
5.5.3. Teknik Seramik		
6.2.9. Uçak Yapı ve Malzemesi		
6.6.12. Otomotivde Malzeme Teknolojileri (Hafifleştirme Teknolojileri)		
6.7.7. Malzeme ve Proses Teknolojileri		

14. Yapısal ve Fonksiyonel Malzemeler Laboratuvarı (Nano Teknoloji Araştırma Laboratuvarı) : Laboratuvarında biyomedikal, otomotiv ve havacılık alanlarında yapısal ve fonksiyonel uygulamalarda kullanılabilecek tarzda metalik esaslı alaşımlar ile kompozitlerin üretimi, ikincil işlemleri (ısıl işlem vb.) ve karakterizasyonu konusunda çalışmalar yürütülmektedir. Yapılan çalışmalar havacılık uygulamalarında sıklıkla kullanılan Ti6Al4V alaşımı ile otomotivde kullanılabilecek, yüksek spesifik dayanca sahip magnezyum esaslı şekil bellekli kompozitler (Mg-TiNi) üzerine yoğunlaşmıştır. Ayrıca, biyomedikal uygulamalarda aynı anda hem inert, hem de absorbe edilebilen özellik gösteren Ti-Mg alaşımı (AZ31, AZ91), Ti6Al7Nb-Mg alaşımı (AZ31, AZ91), Ti6Al4V-Mg alaşımı (AZ31, AZ91) gibi kompozitlerin sıvı emdirme yöntemleriyle üretimi de gerçekleştirilmektedir. Üretilen alaşım ve kompozitlerin özellikleri servis şartlarına bağlı olarak yapısal ve fonksiyonel testler kullanılarak belirlenmektedir.

Laboratuvar imkanları:

- Manuel Hidrolik Pres (15 ton)
- Bilyalı Değirmen (BallMill), RETSCH PM100
- Karıştırıcı (shakerMixer), Turbula T2F
- Atmosfer Kontrollü Fırın, Proterm, PTF 14-75-450
- Glove Box, LABCONCO.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
5.2.2 Malzeme Yapısı ve Tasarımı	1 (Yoğun)	Doç. Dr. Ziya ESEN ziyaesen@cankaya.edu.tr (312)233-1395
6.7.7 Malzeme ve Proses Teknolojileri		
5.2.1 Malzeme Karakterizasyonu		

15. Malzeme Süreçler Laboratuvarı : Bu laboratuvar, metal ve seramik malzemelerin üretim süreçleri ile ilgili deneylerin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Laboratuvarında bulunan Protherm marka yatay tüp fırın ile yüksek sıcaklıklarda (maksimum 1600°C) malzeme sentezi yapılabilmektedir. Fırına ayrıca monte edilmiş olan flanş ve gaz akış ölçerler sayesinde atmosfer kontrolü sağlanabilmekte ve Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD) gibi yüzey işlemlerinin gerçekleştirilmesi de mümkün olmaktadır. Laboratuvar bünyesinde bulunan gaz analizörü de fırından çıkan gazların analizini yapmaya olanak sağlamaktadır. Laboratuvar, lisans düzeyinde metal ve seramik malzeme üretim süreçleri ile ilgili eğitime katkı vermek, lisansüstü düzeyde araştırma projeleri yapmak, diğer yandan endüstriden malzeme üretim süreçleri ile ilgili gelebilecek problemlere yönelik çözümler geliştirmek ve proje çalışmalarını yürütmek amacıyla kurulmuştur.

Laboratuvarında bulunan cihazlar aşağıdaki gibidir:

- Protherm PTF Serisi yatay tüp fırın (1600°C)
- Nanovak NVVC01 Gaz analizörü.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
5.2.2. Malzeme Yapısı ve Tasarımı	2	Yrd. Doç. Dr. Şeniz AKIN senizakin@cankaya.edu.tr (312) 233 15 02
5.5.1. Seramik Malzeme Teknolojileri		
5.5.2. Seramik Üretim Teknolojileri		
5.5.3. Teknik Seramik		
6.7.7. Malzeme ve Proses Teknolojileri		

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Başkanı : Prof. Dr. Müfit GÜLGEÇ, e-posta : mgulgec@cankaya.edu.tr , iş tel. : (312) 233 1316

16. Robotik ve Elektrik Makineleri Laboratuvarı: Laboratuvarında bulunan Robot Manipülatörlü Eğitim Seti; 6 eksenli endüstriyel robot kolu ile robot koluna dışarıdan erişim ve kontrol sağlayan bir yazılımdan oluşmaktadır. LLI isimli yazılım ile robot koluna istenilen her türlü hareketi yaptırmak ve hareketi kontrol etmek mümkündür. Robot kolu, ucuna takılan pnömatik tutucu ile 6 kg faydalı yükü çok yüksek hassasiyette istenilen noktaya konumlandırabilmektedir. Robot kolu kullanıcıların emniyetini sağlamak amacı ile 3x3m boyutlarında ve genişleyebilen modüler güvenlik çiti içine alınmıştır. Robot Manipülatörlü Eğitim Seti; lisans öğrencilerinin derslerinde, mezuniyet projelerinde kullanılacağı gibi, lisansüstü tezlerinde de kullanılabilir.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1.32 Robotik ve Mekatronik Sistemler	2	Yrd. Doç. Dr Ulaş BELDEK u.beldek@cankaya.edu.tr (312)233-1312

17. Kontrol Sistemleri Laboratuvarı: Laboratuvarında 2 adet Manyetik Levitasyon deney seti, 1 adet 2 Serbestlik Dereceli Top Dengeleyici deney seti, 1 adet Rotpen (dönel ters sarkaç) SRV02 ET uyumlu modül, 1 adet Ball and Beam (top askı modülü) SRV02 ET uyumlu modülü, 2 adet Modüler servo workshop (servo kontrol deney seti), 1 adet Digital Pendulum (dijital ters sarkaç) seti yer almaktadır. Söz konusu kontrol deney setleri hem lisans hem lisansüstü derslerde kontrol mühendisliği ile ilgili konuların pratik olarak anlaşılmasına katkıda bulunacakları gibi aynı zamanda lisans,

yüksek lisans ve doktora öğrencilerimizin farklı kontrol deneylerini ve uygulamaları planlamalarına da imkan sağlayacaktır.

Tematik Sınıflandırma	Çalışma Düzeyi	Sorumlu Araştırmacı
1.1.18 Gömülü Sistemler	2	Doç. Dr. Klaus Werner Schmidt schmidt@ankaya.edu.tr (312)233-1311
1.1.29 Modelleme ve Simülasyon Teknolojileri		
6.4.3 Fabrika Otomasyonu		

Prof. Dr. Nevzat ONUR

Dekan

Mühendislik Fakültesi

EKLER :

EK-1 : Araştırma Laboratuvarları Organizasyon Şeması (20.10.2015)