
**SİLAH SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SİLAH SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAM DERSLERİ**

| Kod | Yarıyıl | Ders | Kredi | AKTS | Tür |
|------------|----------------|---|--------------|-------------|------------|
| ALP 4400 | II. YARIYIL | Seminer | - | 6 | Z |
| ALP 5650 | II. YARIYIL | İç Balistik ve Silah Termodinamiği | 3 | 6 | Z |
| ALP 4429 | II. YARIYIL | Savunma Sanayinde Bor Teknolojileri ve Uygulamaları | 3 | 6 | S |
| ALP 5699 | II. YARIYIL | Kontrol Sistemleri Tasarımı | 3 | 6 | S |
| ALP 7403 | II. YARIYIL | Yenilenebilir Enerji Kaynakları | 3 | 6 | S |
| ALP 5692 | II. YARIYIL | Kompozit Malzemeler | 3 | 6 | S |
| ALP 5400 | II. YARIYIL | Zırh Sistemleri Tasarımı | 3 | 6 | S |

Dr. Öğr. Üyesi Onur ALTUNTAŞ



Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora eğitimlerini Gazi Üniversitesinde tamamladı. 2019 yılında Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Metalurji ve Malzeme Mühendisliği

bölümünde doktora eğitimini tamamlamıştır. 2010-2015 yılları arasında Gazi Üniversitesi Atatürk Meslek Yüksekokulu'nda, 2015-2022 yılları arasında Gazi Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu'nda Öğretim Görevlisi olarak görev yapmıştır. Akademik personel olarak görevli olduğu Gazi Üniversitesi'nde Meslek Yüksekokulu bünyesinde Program Başkanlığı ve Bölüm Başkan Yardımcılığı ile Uygulama Araştırma Merkezi Müdür Yardımcılığı idari görevlerinde bulunmuştur. 2022 yılında Milli Savunma Üniversitesi Alparslan Savunma Bilimleri ve Milli Güvenlik Enstitüsü'ne Dr. Öğretim Üyesi olarak atandı. 2022 yılından itibaren Alparslan Savunma Bilimleri ve Milli Güvenlik Enstitüsü Müdür Yardımcılığı ile Harp Silah ve Araçları Anabilim Dalı Başkanlığı görevlerini yürütmektedir. Milli Savunma Üniversitesi'nde lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde dersler vermektedir.

Başlıca ilgi alanları Balistik ve Zırh Teknolojileri, Savunma Teknolojileri, Toz Metalurjisi, Metallerin Isıl İşlemi, Malzeme Bilimi, Kompozit Malzemeler, Döküm Teknolojileri ve Malzeme Karakterizasyonu olan Dr. Altuntaş'ın 12 adet SCI-E, 2 adet E-SCI kapsamındaki dergilerde yayımlanmış bilimsel makalesi, ulusal/uluslararası bilimsel konferanslarda sunulmuş çok sayıda bildiri ve posterleri ile kitapta bölüm yazarlıkları mevcuttur. İyi derecede İngilizce bilmektedir. Ulusal/uluslararası hakemli dergilerde editörlük, hakemlik yapmaktadır. 1 adet ulusal, 1 adet uluslararası bilimsel ödüle sahiptir. 6 adet ulusal bilimsel araştırma projesinde proje yürütücülüğü/danışmanlık görevini tamamlamıştır. 1 adet tescillenmiş ulusal patenti mevcuttur.

Seminer (YL-II. YARIYIL)

Seminer dersinin amacı, belirlenen tez konusu ile ilgili bilimsel araştırma sürecini etkili bir şekilde yürütme ve yönetme becerisini kazandırmaktır. Seminer dersi kapsamında öğrenci tez konusu ile ilgili literatür araştırması yaparak elde ettiği bilgileri sınıflar, analiz eder ve yorumlar. Öğrencinin çalışmayı bilimsel araştırma yöntemlerine uygun olacak şekilde hazırlayarak, grup önünde anlatabilme, tartışabilme ve iletişim yeteneğini geliştirmesi amaçlanmaktadır.

Doç.Dr. (E.) Tuğg. Mehmet AKÇAY



Doç.Dr.Y.Müh.E.Tuğg. Mehmet AKÇAY, 1969 yılında Kuleli Askerî Lisesinden mezun olmuştur. İTÜ Makina Fakültesinden Mühendis (1973), aynı fakültenin Enerji Kinetik Dalından

Yüksek Mühendis (1975), Havacılık bölümünden Doktor (1986) ünvanını almıştır. TÜBİTAK bursu ile Belçika'da Von Karman Akışkanlar Dinamiği Enstitüsünde Roket Aerodinamiği konusunda Post Graduate Eğitim (1978) görmüş, Kanada Havacılık ve Uzay Teşkilatının (1982) rüzgar tünellerinde bir yıl süre ile çalışmış, Ottawa Üniversitesi Matematik bölümünde (1982) özel öğrenci olarak bulunmuştur. 1992 yılında Uçak İnşaatı Ana Bilim Dalında (aerodinamik) Doçent unvanını almış, 1979-2004 yılları arasında 25 yıl süre ile NATO AGARD FDP (Havacılık ve Uzay Araştırma ve Geliştirme Danışmanlar Grubu Akışkanlar Dinamiği Paneli) ve NATO RTO AVT (Araştırma ve Teknoloji Organizasyonu Uygulamalı Araç Teknolojisi) Panel üyeliğinde bulunmuştur. Havacılık, Uzay ve Balistik konularında Türkiye'de bilimsel, teknik ve organizasyon alt yapısı oluşturulmasına çalışmıştır. 1975 yılı sonrası Türk Savunma Sanayinin kurucularındandır. 1973 yılından itibaren TSK'nin değişik teknik teşkilatlarında görev yapmış, Savunma Sanayii Müsteşarlığının kuruluş kanununun hazırlanmasında ve kurulmasında, MSB Savunma Sanayii ve Dış İlişkiler D.Bşk.lığının kurulmasında aktif rol almıştır. 1998-2004 yılları arasında, K.K.K.lığı Teknik ve Proje Yönetim Dairesi Başkanlığı yapmıştır. Çok sayıda savunma sanayi projesinin, yerli olarak, konsept safhasından seri üretime geçmesini ve TSK'nin kullanımına sunulmasını sağlamıştır. Akademik alanda; Savunma Sanayii, Aerodinamik, Akışkanlar Mekaniği, İç ve Dış Balistik konularında yayınları mevcuttur. 2005-2008 yılları arasında Roketsan Yönetim Kurulu üyeliği

görevini yürütmüştür. 1975 yılından bu yana KHO, ODTÜ, Atatürk Üniversitesi, Başkent Üniversitesi ve Atılım Üniversitelerinde değişik mühendislik dersleri vermiştir. MSÜ Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsünde ders vermeye devam etmektedir.

İç Balistik ve Silah Termodinamiği (YL-II. YARIYIL)

Dersin amacı; patlama reaksiyonları, patlayıcılara ait termokimyasal hesaplamalar, silah ve patlayıcı sistemlerin sınıflandırılması, temel balistik denklemleri, silah sistemlerinin verimleri, geçiş balistiği ve namlu dizaynı konularında gerekli altyapıyı kazandırmaktır.

Prof.Dr.Bülent BOSTAN



1971 yılında Ankara / Hacettepe’de doğmuştur. İlk orta ve lise öğrenimini Ankara’da tamamlamıştır. 1993 yılında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümünden mezun

olmuştur. 1994-2003 Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Ekstraktif Metalurji Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak görev yapmıştır. Şubat/1999 yılında yüksek lisans, Temmuz/2003 yılında da doktorasını tamamlamıştır. 2003-2009 yılları arasında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi öğretim görevlisi olan Bostan, 2009 yılında yardımcı doçent kadrosuna atanmıştır. 2010 yılında doçent, 2017 yılında da Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümüne profesör olarak atanmıştır. Askerliğini 1994-95 yıllarında Hakkâri/Çukurca’da Asteğmen olarak yapmıştır. Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fakülte Kurulu ve Yönetim kurullarında görev almıştır. 2008-2012 G.Ü. Atatürk Meslek yüksekokulunda müdür yardımcılığı, Makine bölüm Başkanlığı ve çeşitli kurul üyelikleri görevlerini yürütmüştür. 2020-2023 yıllarında dekan yardımcılığı yapmıştır. Fakülte Kurulu Üyeliği, Araştırma ve Uygulama Merkezleri Yönetim kurulu üyeliği, Fen Bilimleri Yönetim Kurulu üyeliği ve BAP Üyeliği devam etmektedir. Farklı bilimsel dergilerde Editör ve editör yardımcılığı yapan öğretim üyesinin, Danışmanlığını yaptığı 16 adet yüksek lisans ve 6 adet doktora tezi bulunmaktadır. Halen danışmanlığını yaptığı 9 adet yüksek lisans ve doktora tez çalışması devam etmektedir. 40’ı aşkın indeksli dergilerde olmak üzere 70’in üzerinde Uluslararası ve Ulusal makale ve bildiriye sahip olan Prof. Dr. Bostan, toz metalurjisi, malzeme karakterizasyonu, Bor-Bor teknolojileri ve biyo-malzeme alanlarında çalışmaları bulunmaktadır.

AB Destekli 746.01[331], Bilimsel araştırma birimleri ve Üniversite destekli toplam bütçeleri 20.000.000,00 Türk lirasının üzerinde olan projelerde yürütücülük görevi devam etmektedir. Tamamlanmış 20 projede yürütücü ve araştırmacı olarak görev alan Prof. Dr. Bülent Bostan, evli olup 2 çocuk babasıdır.

Savunma Sanayinde Bor Teknolojileri ve Uygulamaları (YL-II. YARIYIL)

Yüksek lisans ve doktora öğrencilerine endüstriyel bor bileşikleri ve kullanımı hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır. Bor katkılı uygulamalar hakkında (Cam elyaflar, seramikler, kompozitler.) vb. bilgi verilmesi. Demir ve demir dışı metallerde bor kullanımı hakkında bilgi verilmesi, Borun stratejik önemi ve savunma sanayindeki kullanım alanları hakkında bilgi verilmesi.

Bu dersin sonunda öğrenci; Bor prosesleri, endüstriyel uygulamaları, savunma sanayindeki yeri ve önemi, bor bileşiklerinin mevcut ve gelecekteki kullanımlarını konusunda bilgi sahibi olacaklardır.

Prof.Dr. Tuncay KARAÇAY



1977 yılında Ankara'da doğmuştur. Mersin Fen Lisesinin ardından girdiği Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği lisans

öğrenimini tamamladı. 2001 yılında Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisansını, 2006 yılında yine aynı bölümde doktorasını tamamladı. 2017 yılında Doçent ve 2022 yılında Profesörlük unvanını almıştır. Halen Gazi Üniversitesinde görev yapmaktadır. Karaçay'ın İngilizce ve Türkçe yayımlanmış çok sayıda hakemli makale, ulusal ve uluslararası toplantı bildirisi bulunmaktadır. Çok sayıda lisansüstü tez ve araştırma projesi yönetmiştir. İngilizce bilmektedir.

Kontrol Sistemleri Tasarımı (YL-II. YARIYIL)

Ders kapsamında klasik kontrol yaklaşımı ile kontrol sistemlerinin zaman ve frekans tanım bölgesinde tasarımı yapılmaktadır. Matematik modeli elde edilmiş sistemler için istenilen tasarım şartlarını sağlamak amacıyla oransal (P), oransal-integral (PI), oransal-türevsel (PD) ve oransal-integral-türevsel (PID) tipi kontrolcüler zaman tanım bölgesinde kök yer eğrileri ve frekans tanım bölgesinde Bode Diyagramları kullanılarak tasarlanmakta ve sistem cevabı elde edilmektedir.

Doç.Dr. Faruk KILIÇ



1979 Ankara doğdu. Lisans Eğitimini Gazi Üniversitesi Makine Öğretmenliği ve Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği bölümlerinden mezun olmuştur. Yüksek lisans

edğini Karabük Üniversitesi Makine Eğitimi Bölümünde “Helezonik savonius türbini imalatı ve denemesi” başlıklı tezini 2008’de tamamlamıştır. Doktora eğitiminde ise Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümünde “Güneş kolektörlerinde nano boyutta metal oksit içeren akışkanların performans üzerine etkileri “ başlıklı tezini 2017 tamamlayarak doktor unvanı kullanmaya hak kazanmıştır. Akademi hayatına 2009 yılında Gazi Üniversitesinde Öğretim görevlisi olarak göreve başlayan yazar 2017 sonrasında görevine Öğretim Görevlisi Dr. olarak devam etmiştir. Temmuz 2022’de Dr. Öğretim Üyesi olarak Millî Savunma Üniversitesi Kara Harp Okulu Makine Mühendisliği Bölümüne atanmıştır. Aynı yıl Makine Mühendisliği alanında Doçentlik unvanını almış olup halen görevine devam etmektedir. Gıda kurutma, Gıda kurutma fırını tasarım ve imalatı, Görüntü işleme, Güneş kolektörü, Rüzgâr türbini tasarımı, Mühendislik uygulamalarında yazılım, Yapay zekâ, ileri tahmin ve temiz enerji alanlarında çalışmaktadır.

Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YL-II. YARIYIL)

Enerji ve enerji üretimi, enerji üretim türleri ile günümüz yenilenebilir enerji sistemlerinin çalışma prensipleri, kaynak kullanımı ve çevreye etkilerinin öğrencilere kazandırılması amaçlanmaktadır.

Kaynak kullanımına göre en uygun yenilenebilir enerji kaynağının tespiti ve çalışması, ülke içerisindeki milli imkânlar ile enerji üretim potansiyelinin değerlendirilebilmesi, gelişmekte olan yeni teknolojiler ile geleneksel yöntemlerin mukayesesi, gelecek projeksiyonunda yenilenebilir enerji kaynaklarının küresel ve ulusal boyutta çeşitliliği ve kullanım alanlarının yaygınlığının öngörülebilmesi bu dersin kazanımları olarak hedeflenmiştir.

Dr.Öğr.Üyesi Öğ. Alb. Ayhan AYTAÇ



1973 yılında Tokat'ta doğdu. Balıkesir Teknik Astsubay Hazırlama Okulu Makine Bölümü'nün ardından girdiği Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümünde lisans öğrenimini tamamladı.

1994 yılında Teknik Astsubay Hazırlama Okulu Makine Bölümünde Öğretmen olarak akademik kariyerine başladı. 2000 Yılında Astsubay Meslek Yüksek Okulu Makine Programına öğretim görevlisi olarak atandı. Balıkesir Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2004 yılında Yüksek Lisans, 2012 yılında Gazi Üniversitesi Makine Eğitimi Bölümünde Doktora öğrenimini tamamladı. 2005-2013 Yılları arasında Kara Harp Okulu, 2013-2016 Yıllarında Kara Havacılık Okulu, 2016-2017 Yıllarında Öğretmen Yetiştirme Okulu'nda görev yaptıktan sonra 2017 yılında Milli Savunma Üniversitesi KHO Dekanlığı Makine Mühendisliği bölümünde öğretim görevlisi, 2018 yılında öğretim üyesi olarak atanmış ve halen aynı kadroda çalışmaya devam etmektedir. Lisans, yüksek lisans ve doktora seviyelerinde derslerine devam etmektedir. Aytacı'nın Türkçe ve İngilizce yayımlanmış çok sayıda hakemli makale, sempozyum, kongre bildirisi ve UA kitap bölüm yazarlığı mevcuttur. İyi düzeyde İngilizce bilmektedir.

Kompozit Malzemeler (YL-II. YARIYIL)

Bu dersin amacı kompozit malzemelerin yapı ve özelliklerini bilmek ve anlamak, yeni tasarımlar için bu tür malzemelerin seçimini, kullanabilmeyi ve özelliklerini geliştirebilmeyi öğrenmektir. Kompozit malzemelerin özellikleri, üretim metotları ve uygulama alanları açıklamak - Plastik, metal ve seramik matris kompozitler başta olmak üzere kompozit malzemelerdeki son gelişmeler hakkında bilgi vermek - Kompozitlerin yük altındaki davranışlarını açıklamak - Yeni kompozit malzemelerin üretilmesinin mühendislik açısından öneminin kavranmasını sağlamaktır.

Dr.Öğr.Üyesi Öğ.Alb. Emre AYTAV



1980 yılında Bandırma’da doğdu. Teknik Astsubay Hazırlama Okulu’nun ardından girdiği Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümü Otomotiv Anabilim

Dalında lisans öğrenimini tamamladı. 2001 yılında Kara Astsubay Meslek Yüksek Okulu Otomotiv Tarih Bölümünde öğretim görevlisi olarak akademik kariyerine başladı. Yüksek lisans öğrenimini 2005 yılında Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makine bölümünde, doktora öğrenimini ise 2018 yılında Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Enerji Teknolojileri Bölümünde tamamladı. Balıkesir Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümünde ikinci lisans öğrenimini tamamladı. 2018 yılında Doktor Öğretim Üyesi olarak Milli Savunma Üniversitesi Kara Harp Okulu Dekanlığı Makine Mühendisliği Bölümü Enerji Anabilim dalı kadrosuna atandı. 2001-2015 yılları arasında, Kara Kuvvetleri Astsubay Meslek Yüksek Okulunda Makine ve Otomotiv Bölümlerinde, ön lisans dersleri verdi. 2015-2017 yılları arasında Kara Kuvvetleri Harekât Başkanlığında Öğretim Plan Subayı olarak görev aldı. 2018 yılında Milli Savunma Üniversitesi Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünde, Müdür Yardımcılığı ve Enstitü Sekreterliği görevlerini de yürüttü. 2018 yılında Milli Savunma Üniversitesi Kara Harp Okulu Dekanlığı Makine Mühendisliği Bölümüne öğretim üyesi olarak atanan AYTAV; hâlen bu bölümdeki lisans derslerinin yanı sıra Milli Savunma Üniversitesi Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü Silah Sistemleri Mühendisliği ve EYP ve Patlayıcılarla Mücadele Bölümlerinde yüksek lisans dersleri vermeye devam etmektedir. AYTAV’ın; uluslararası yayın editörlüğü, Türkçe ve İngilizce yayımlanmış çok sayıda hakemli makale, kitap bölümü, sempozyum ve kongre bildirisi mevcuttur.

Çok iyi düzeyde İngilizce bilmektedir.

Zırh Sistemleri Tasarımı (YL-II. YARIYIL)

Dersin amacı, askeri sistemlerde kullanılan zırh sistemleri ve tasarımları hakkında bilgi vermektir. Bu çerçevede, zırhların tarihi, temel zırh konseptleri ve temel malzeme bilgilerinden bahsedildikten sonra mermi türleri, dalma (penetrasyon) mekaniği, metal, seramik ve kompozit zırh sistemleri detaylı olarak incelenecektir. Son olarak tehdit seviyesi senaryolarına göre zırh sistemlerinin tasarımları yapılacaktır.