

Program Bilgileri

Program Hakkında

Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programının amacı, Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği alanında çok disiplinli araştırma perspektifini vermek ve artan rekabet gücü ve yeni küresel zorluklar ışığında yarının problem çözenlerini yetiştirmektir. Doktora programındaki yaklaşımımız, öğrencilerimizi çalıştıkları alanda çığır açan araştırmalar yapmaya motive etmektir. Bir diğer temel amacımız, geniş bir endüstri yelpazesinde makine mühendisliği ve malzeme bilimi pratiği sağlamaktır. Ayrıca, ileri eğitim, araştırma ve geliştirme yöntemleri ile bilim, mühendislik ve teknolojideki diğer yenilikçi çalışmaların yanı sıra, profesyonel kariyerlerinin peşinde koşan öğrencileri de sorumlu, profesyonel ve etik bir şekilde yetiştirmektedir.

Abdullah Gül Üniversitesi bünyesinde açılmış olan Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programı olarak dünyanın ve Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinden doktoralı, ünlü araştırma laboratuvarlarında iş tecrübesi olan genç, dinamik ve tecrübeli bir akademik kadroya sahibiz. Kadromuzdaki öğretim üyelerinin yaptığı bilimsel çalışmaların niteliği, sayısı ve aldığı atıf sayısı, ülkemizde bulunan bu alandaki en iyi kurumlarla yarışır durumdadır. Dolayısıyla, AGÜ Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programını bitiren öğrencilerimiz, farklı alanlarda uzman öğretim üyelerinden tamamen İngilizce olarak aldıkları eğitim sayesinde, temel bilimler ve mühendislik alanlarına geniş bir açıdan bakabilecek ve bunların kesişim noktalarında etkili Ar-Ge çalışmaları yapabilecek seviyede teknik ve teorik bilgi ile mezun olacaklardır. AGÜ olarak başta Amerika, Avrupa ve Uzakdoğu'daki kurum ve kuruluşlar ile ortak projeler yapmak yoluyla teknoloji ve bilim adamı değişimini artırarak 21. yüzyılın teknoloji devrimine aktif bir şekilde katılacak, ve öğrencilerimizin ufkunu da globalleşmeye ve geleceğe açmış olacağız. Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programı, başta Kayseri olmak üzere bölgesel ve küresel sanayi kolları ve iş sektörleri ile yakın işbirliklerinin yaşandığı bir programdır. Mezunlarımız AGÜ'de ve dünyanın önde gelen üniversitelerinde doktora sonrası çalışmalarına devam edebilecekleri gibi, Türkiye'nin ve dünyanın birçok ileri teknoloji şirketlerinde çalışabileceklerdir.

Program Hedefleri

Teknolojinin ilerlemesinde geçmişe baktığımızda pek çok çığır açan keşifler görmek mümkündür ve içinde bulunduğumuz 21. Yüzyılda bu keşiflerin yenilerinin malzeme bilimindeki gelişmelere bağlı olarak şekilleneceğini bekleyebiliriz. Zor koşullarda kullanılacak, hizmet verimi yüksek malzemelerin geliştirilmesi pek çok alanda hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Nano (metrenin milyarda biri) boyutlarda malzemelerin geliştirilmesi ile önceden hayal edilemeyen imkanlara kavuşulmuştur.

Dünya'daki bilim ve teknolojinin gelişmesinde öncü bir alanda faaliyet gösteren Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programı disiplinler arası yapısıyla önümüzdeki yıllarda daha da fazla önem kazanacaktır. Dünya'daki çağdaş bilim ve teknolojinin baş aktörlerinden olan bu alanda uzmanlaşmak isteyen genç araştırmacılar gücümüze güç katacaktır.

Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programı, tamamen İngilizce eğitim yapan disiplinler arası bir doktora programıdır.

Program, son teknoloji araştırma tesisleri ile lisansüstü çalışmalar için eşsiz bir ortam sağlamaktadır. Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora Programı öğretim üyeleri, birçok araştırma alanında oldukça aktif olup, öğrencilerimizi çığır açacak araştırmalar yapmaya motive etmektedir. Öğrenciler, mühendislik eğitimlerini yaratıcılık, hayal gücü, güven ve sorumlulukla tüm teknik ve toplumsal sorunlara yönelik olarak uygulayabileceklerdir.

Kazanılan Derece **Doktora**

Öğrenim Süresi **4 Yıl / 240 AKTS**

Eğitim Türü **Tam zamanlı**

Eğitim Temel Alanı **Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği**

Kabul Koşulları

Yüksek Lisans Diplomasına sahip olmak, YDS, YÖKDİL veya TOEFL'dan yeterli yabancı dil puanını almış olmak, Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Giriş Sınavından (ALES – Sayısal) yeterli puan almak, Doktora sözlü mülakatından başarılı olmak. Yabancı öğrenciler için, üniversite tarafından ilan edilen şartları sağlamak.

Lisans derecesi ile başvurular için En az 3.00 Lisans mezuniyet ortalamasına sahip olmak, Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Giriş Sınavından (ALES – Sayısal) en az 80 puan almış olmak, YDS, YÖKDİL veya TOEFL'dan yeterli yabancı dil puanını almış olmak. Doktora sözlü mülakatından başarılı olmak.

Mezuniyet Koşulları ve Kuralları

Bir eğitim-öğretim döneminde 60 AKTS'den az olmamak koşulu ile en az yedi ders, seminer, yeterlilik sınavı, tez önerisi ve tez çalışması olmak üzere, Genel Not Ortalamasının (GPA) en az 3.00/4.00 olması, 240 AKTS kredisinin başarı ile tamamlaması.

Mezunların Mesleki Profili ve İstihdam Olanakları

AGÜ Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Anabilim dalı doktora programını bitiren öğrencilerimiz, farklı alanlarda uzman öğretim üyelerinden aldıkları eğitim sayesinde, temel bilimler ve mühendislik alanlarının hepsine birden geniş bir açıdan bakabilecek ve bunların kesişim noktalarında etkili Ar-Ge çalışmaları yapabilecek seviyede teknik ve teorik bilgi ile mezun olacaklardır. Mezunlarımız AGÜ'de ve dünyanın önde gelen üniversitelerinde doktora ve doktora sonrası çalışmalarına devam edebilecekleri gibi, hem ülkemizde ve hem de dünyanın bir çok ileri teknoloji şirketlerinde çalışabileceklerdir.

Ölçme ve Değerlendirme

AGÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği esasları uygulanır.

<u>Harf Notu</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Puan</u>	<u>Statü</u>	<u>Harf Notu</u>	<u>Statü</u>
A	4,00	90-100	Geçer	NA	Devamsız
A-	3,67	87-89	Geçer	W	Çekilme
B+	3,33	83-86	Geçer	S	Yeterli
B	3,00	80-82	Geçer	U	Yetersiz
B-	2,67	77-79	Geçer	P	Devam Ediyor
C+	2,33	73-76	Geçer	EX	Muaf
C	2,00	70-72	Geçer		
C-	1,67	64-69	Şartlı Geçer		
D+	1,33	56-63	Şartlı Geçer		

D	1,00	50-55	Şartlı Geçer
F	0,00	0-49	Başarısız

Program Çıktıları

Malzeme Bilimi ve Makine Mühendisliği Doktora programı aşağıdaki program çıktılarını sağlamayı amaçlar.

- PY1. Malzeme Bilimi ve Makina Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşma, bilgiyi değerlendirebilme, yorumlayabilme
- PY2. Fen Bilimleri ve Mühendislik bilgilerini Malzeme Bilimi ve Makina Mühendisliği alanlarında yeni yöntem geliştirme için kullanabilme
- PY3. Malzeme Bilimi ve Makina Mühendisliği temel bilgilerini kullanarak malzemeyi temel alan sistemleri anlama ve analiz etme becerisine sahip olmak
- PY4. Analitik, modelleme ve deneysel temelli araştırmaları dizayn etmek ve uygulamak
- PY5. Deneysel temelli araştırmalarda karşılaşılan sorunları çözmek ve yorumlamak
- PY6. Verilerin toplanması ve yorumlanması, aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.
- PY7. Verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlama, uygulama ve bilimsel metotların yardımıyla farklı disiplinlere ait bilgilerle bütünleştirmek
- PY8. Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmalarında liderlik yapma ve sorumluluk alma becerisi kazanmak
- PY9. Malzeme Bilimi ve Makina Mühendisliği alanı ile ilgili konularda karşılaşılan sosyal, bilimsel ve etik problemlerin çözümüne katkıda bulunabilmek
- PY10. Malzeme Bilimi ve Makina Mühendisliği alanının ilgili disiplinler arasındaki etkileşimini tanımlayabilme, yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme

TYYÇ&Program Çıktıları İlişkisi

	Yetkinlikler						
	Bilgi Kuramsal Olgusal	Beceri Bilişsel Uygulamalı	Bağımsız Çalışabilme Sorumluluk Alabilme		İletişim ve Sosyal		Alana Özgü
			Öğrenme		Sosyal		
P01		X	X	X	X	X	
P02	X		X				X
P03	X	X	X	X			
P04	X		X	X			X
P05			X	X			
P06	X		X				X
P07	X	X	X		X		
P08			X		X		
P09	X		X		X		
P010		X				X	X
	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7
Kurumsal Öğrenme Çıktıları & Program Çıktıları İlişkisi	P01	X					X
	P02		X				
	P03	X			X		
	P04	X	X	X			
	P05		X		X	X	X
	P06		X	X			
	P07		X		X	X	X
	P08		X	X	X		
	P09	X				X	
	P010						

Ders içerikleri

Dersin Koordinatörü	
Dersin Kodu	MSME-605
Dersin İsmi	Kompozit malzemeler
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	–
Dersin Amacı	Kompozit malzeme imalat tekniklerinin ve bu imalat tekniklerinin modellenmesinin öğrenilmesi ile birlikte kompozit malzemelerin mikro ve makro mekanik performansları ve arıza tiplerinin incelenmesidir.

Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Hakan USTA
Dersin Kodu	MEME-607
Dersin İsmi	Organik Malzemelerin Temelleri ve Uygulamaları
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	–
Dersin Amacı	Organik kimya reaksiyonlarının ve mekanizmalarının , temellerinin ve çalışma prensiplerinin öğrenilmesi ve bu reaksiyonların malzeme bilimi ve nanoteknoloji alanlarında uygulamalarının detaylı bir şekilde çalışılması.

Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Hakan USTA
Dersin Kodu	MSME-608
Dersin İsmi	Malzeme bilimi için ileri reaksiyonlar
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	–
Dersin Amacı	Organik reaksiyon çeşitlerinin öğrenilmesi ve detaylı bir şekilde mekanizma yazabilme becerisinin kazanılması, Yeni reaksiyonlar için mekanizma önerme yeteneğinin oluşturulması.

Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Kutay İÇÖZ
Dersin Kodu	MSME-645
Dersin İsmi	Biosensörler
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	–
Dersin Amacı	Nano ve mikro boyutta elektromekanik yapılar ve cihazların üretimi için gerekli olan malzemelerin ve üretim tekniklerinin öğretilmesi, bu teknoloji ile gerçekleştirilen literatürdeki önemli çalışmaların incelenmesi. Biyoloji ve tıp alanlarında uygulamaların irdelenmesi.

Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Murat DURANDURDU
Dersin Kodu	MSME-676
Dersin İsmi	Katıların fiziği
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	Kuantum Fiziği ve/veya Modern fizik.
Dersin Amacı	Kristal ve amorf yapıları anlamak. Katıların mekanik, manyetik, dielektrik ve elektriksel özelliklerini kavrayabilmek.

Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Hakan USTA
Dersin Kodu	MSME-679
Dersin İsmi	Moleküler Fotokimya
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	–
Dersin Amacı	Moleküler seviyede gerçekleşen foto-kimyasal ve foto-fiziksel proseslerin temellerinin ve çalışma prensiplerinin öğrenilmesi ve bu proseslerin malzeme bilimi ve nanoteknoloji alanlarına uygulamalarının detaylı bir şekilde çalışılması.

Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Burak BAL
Dersin Kodu	MSME-683
Dersin İsmi	Mikroyapı mühendisliği
Dersin Türü	Seçmeli
Haftalık saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS	7,5
Ön Koşul	Malzeme bilimi hakkında temel bilgiye sahip olmak
Dersin Amacı	Mekanik özellikler – mikroyapı ilişkisinin öğretilmesi, Kristal plastisite bilgisi kazandırılması, çok ölçekli düşünce kabiliyetinin geliştirilmesi.

Dersin Koordinatörü	Danışman Öğretim Üyesi
Dersin Kodu	MSME-697
Dersin İsmi	Doktora Uzmanlık Alanı
Dersin Türü	Zorunlu
Haftalık saati	0+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	0
AKTS	30
Ön Koşul	Doktora yeterliliğin verilmiş olması

Dersin Koordinatörü	Danışman Öğretim Üyesi
Dersin Kodu	MSME-699
Dersin İsmi	Doktora Tez Çalışması
Dersin Türü	Zorunlu
Haftalık saati	0+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	0
AKTS	145
Ön Koşul	Doktora yeterliliğın verilmiş olması
