Program Bilgi Formu

Program Adı	Matematik Mühendisliği ABD Matematik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı (İngilizce)
Programı Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği
Programın Türü	Yüksek Lisans Programı - İngilizce
Kazanılan Derecenin Seviyesi	Bu program, Yüksek Lisans seviyesinde öğrenim veren bir programdır.
Kazanılan Derece	Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Matematik Mühendisliği ABD Matematik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı (İngilizce) alanında Yüksek Lisans Derecesi (Fen Bilimleri) almaya hak kazanmaktadırlar.
Eğitim Türü	Tam zamanlı
Program Direktörü	Fatih Taşçi
Kayıt Kabul Koşulları	ALES puanının %50'si, lisans AGNO'sunun %10'u ve giriş sınavı notunun %40'ı dikkate alınarak hesaplanır. Yüksek lisans programlarına öğrenci kabulünde ALES puanı istenmediği durumlarda genel değerlendirme sisteminde lisans AGNO ve giriş sınavı başarı notunun yüzdelik etkisi, ilgili mevzuat kapsamında belirlenen minimum değerlerden az olmamak kaydıyla ilgili anabilim/anasanat dalı kurulunun görüşü ve ilgili Enstitü Kurulunun onayı ile Senato tarafından belirlenir.
Önceki Öğrenmenin Tanınması	Yatay geçişle veya yükseköğretim kurumlarının lisansüstü programlarından ilişik kesilme sebebiyle ayrılmış ve lisansüstü programlarımıza kaydolan öğrencilerin, daha önce lisansüstü seviyesinde almış olduğu dersin başarı notunun başvurduğu program düzeyi için geçerli olan minimum başarı notunu sağlaması durumunda en fazla 3 (üç) ders ilgili anabilim/anasanat dalının tanımlamış olduğu seçmeli ve/veya zorunlu ders yüküne sayılabilir.
Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar	Tezli yüksek lisans programı; a) Program, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, ilgili program tarafından tanımlanan zorunlu dersleri de içerecek şekilde en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve tez çalışmasından oluşur. b) Program bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS kredisinden az olmamak koşuluyla toplam en az 120 AKTS kredisinden oluşur.
Program Tanımı	Matematik Mühendisliği Yüksek Lisans Programının amacı; temel ve uygulamalı matematik bilgisiyle, öğrencinin bilimsel araştırma yaparak bilgiye erişme, bilgiyi değerlendirme ve yorumlama yeteneğini kazanmasını sağlamaktır. Matematik Mühendisliği Yüksek lisans programı; başta Matematik Mühendisliği olmak üzere Matematik, Biyomühendislik, Elektrik Mühendisliği, Fizik Mühendisliği, Fizik, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği, Makine Mühendisliği lisans derecesi olan öğrencileri kabul etmektedir. Yüksek lisans programının ders sürecinde danışman gözetimi altında öğrencilerin ilgi alanlarına göre ders seçimine gidilir ve araştırma konuları için gerekli olan bilimsel altyapı hazırlanır. Ders sürecinden sonra tez süreci başlar. Bu süreç içinde öğrenci yine ders alabilir, ya da seminerlere katılabilir veya benzer etkinliklerin içinde bulunabilir. Tez sürecinin başlangıç safhasında öğrenciler seminer ve bunların yanında literatür taraması yaparak araştıracakları konuları incelerler. Tez öneri konusu kabul edildikten sonra ilgili konu üzerinde öğrenci danışman gözetimi altında yüksek lisans tezini hazırlar ve jüri önünde savunduktan sonra, jüri değerlendirmesi sonunda yüksek lisans derecesi alır. Matematik Mühendisliği Yüksek Lisans çalışmaları teorik konular üzerinde olabildiği gibi, uygulamalı konularda da olabilir. Uygulamalı konularda çalışan bir öğrenci mühendislik alanları, ya da sosyal alanlardaki diğer tüm bilim dalları ile ilgili bir çalışma yapabilir. Matematik alanında ise teorik çalışmalar yapılabilir.

<table>
<tr><td>Mezunların Mesleki Profili</td><td>Matematik Yüksek Mühendisi unvanını alan mezunlar, TÜBİTAK, MTA, Devlet İstatistik Enstitüsü, Milli Prodüktivite Merkezi gibi kamu kurumlarının yanında, sigorta şirketlerinde, endüstriyel kuruluşlarda, kamu veya özel sektöre ait finans kurumlarında ve bilgi işlem birimlerinde, Yazılım Uzmanı / Mühendisi, Veritabanı Uzmanı / Yöneticisi, Sistem Analisti / İş Analisti, İstatistiksel Analist, Bilgi İşlem Elemanı / Sorumlusu veya Matematikçi ve üniversitelerde araştırma görevlisi olarak çalışabilmektedirler.</td></tr>
<tr><td>Bir Üst Dereceye Geçiş</td><td>Bu programdan mezun olan öğrenciler doktora programlarında öğrenim görmek üzere başvuruda bulunabilirler.</td></tr>
<tr><td>Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma</td><td>(1) Öğrenci, kayıt yaptırdığı dersin en az %70’ine devam etmek zorundadır.

(2) Bir yarıyıl içinde her ders için en az iki başarı ölçümü yapılır. İlgili öğretim üyesinin takdirine göre bunlardan en az biri mutlaka yazılı sınav şeklinde yapılmalıdır. Tek sınav yapılması durumunda diğer değerlendirme ödev, proje, laboratuar raporu veya benzeri uygulama çalışması biçiminde yapılabilir.

(3) Yarıyıl sonunda dersin bütünüyle ilgili bir sınav yapılır. İlgili dersin öğretimüyesin ce, öğrenciye aldığı her ders için, yarıyıl içi çalışmaların %40-%60 ve yarıyıl sonu sınav notunun %60-%40’ı dikkate alınarak başarı notu hesaplanır. F0 notu hariçba şarısızlık durumunda öğrenciye akademik takvimde belirlenen tarihlerde bütünleme sınavı hakkı tanınır.

(4) Başarı notları aşağıdaki şekilde tanımlanır:

a)

<table>
<tr><th>Yüzlük Değer</th><th>Başarı Notu</th><th>Sayısal Değer</th></tr>
<tr><td>90-100</td><td>AA</td><td>4.00</td></tr>
<tr><td>80-89</td><td>BA</td><td>3.50</td></tr>
<tr><td>70-79</td><td>BB</td><td>3.00</td></tr>
<tr><td>60-69</td><td>CB</td><td>2.50</td></tr>
<tr><td>50-59</td><td>CC</td><td>2.00</td></tr>
<tr><td>40-49</td><td>DC</td><td>1.50</td></tr>
<tr><td>30-39</td><td>DD</td><td>1.00</td></tr>
<tr><td>20-29</td><td>FD</td><td>0.50</td></tr>
<tr><td>0-19</td><td>FF</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>Devamsız</td><td>F0</td><td>0.00</td></tr>
</table>
b) Ayrıca aşağıdaki harf notlarından;

1) G: Geçer/Başarılı,

2) K: Kalır/Başarısız,

3) M: Muaf,

4) E: Eksik

olarak tanımlanır.

(5) Bir dersten başarılı sayılabilmek için başarı notunun; en az CB (2.50

(6) Bir öğrencinin derslerini başarı ile tamamlamış sayılabilmesi için AGNO’sunun en az 2.50 olması gerekir.</td></tr>
</table>

	(7) Bir dersten CC, DC, DD, FD, FF ve F0 harf notunu alan öğrenci, bu dersten başarısız sayılır. Bu notlar AGNO hesabına katılır. (8) G (Geçer/Başarılı) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarılı/yeterli olma durumu gösterir. K (Kalır/Başarısız) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarısız/yetersiz olma durumu gösterir. M (Muaf) notu, öğrencinin daha önce almış olduğu ve/veya denklikleri kabul edilerek enstitü yönetim kurulu kararları ile muaf olunan dersler için verilir. G, K ve M notları AGNO hesabına katılmaz. E (Eksik) notu, öğrencinin devam ettiği ders için öğretim üyesi tarafından otomasyon sistemine girilemeyen notu ifade eder. Bu notlar enstitü yönetim kurulu kararı ile sisteme işlenir.
Mezuniyet Koşulları	Tezli Yüksek Lisans Programı, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve en az 120 AKTS değerinin sağlanması, mezun olunmak istenilen dönemde tez ve uzmanlık alan dersinin seçilmiş olması gerekmektedir.

Program Çıktıları

1	Matematik Mühendisliğinde ileri düzeydeki bilgileri araştırır, uzmanlık düzeyinde geliştirir ve uygular.
2	Matematik Mühendisliğinde disiplinler arası etkileşimi kavrar.
3	Problemleri analiz eder ve sentezleyebilme becerisi kazanır.
4	Karşılaştığı problemlere yönelik en uygun modeli seçebilecek beceriler kazanır.
5	Karşılaştığı problemleri sistematik bir yaklaşımla modelleyip çözebilir.
6	Yaptığı çalışmaları ulusal ve/veya uluslararası platformda yayınlar.
7	Alanında uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında farklı görüşler ortaya koyabilir.
8	Disiplinler arası çalışmalarda iletişim yetkinliğini kullanabilir.
9	Projelerde liderlik yapar.
10	Yaşadığı toplumun bilgi toplumu olmasına ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunur.

Müfredat

1. Yıl - Güz Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
SEC0001		Seçmeli 1	3	0	0	3	7.5
SEC0002		Seçmeli 2	3	0	0	3	7.5
SEC0003		Seçmeli 3	3	0	0	3	7.5
SEC0004		Seçmeli 4	3	0	0	3	7.5
						Toplam:	30

1. Yıl - Bahar Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
SEC0005		Seçmeli 5	3	0	0	3	7.5
SEC0006		Seçmeli 6	3	0	0	3	7.5
SEC0007		Seçmeli 7	3	0	0	3	7.5
MTM5001		Seminer	0	2	0	0	5
MTM5004		Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik	2	0	0	2	2.5
						Toplam:	30

2. Yıl - Güz-Bahar Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MTM5003		Uzmanlık Alan Dersi	3	0	0	0	20
MTM5000		Yüksek Lisans Tezi	0	1	0	0	40
						Toplam:	60
						Program Toplam AKTS:	120
Seçmeli Dersler							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MTM5141		İnterpolasyon ve Yaklaşım Teorisi	3	0	0	3	7.5
MTM6112		Sürekli Ortamlar Mekaniği	3	0	0	3	7.5
MTM6101		Sınır Elemanlar Metodu	3	0	0	3	7.5
MTM6106		Fizikte Matematiksel Metodlar	3	0	0	3	7.5
MTM6110		Hilbert Uzayında Lineer Operatörler Teorisi ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
MTM6105		Diferansiyel Operatörler için Ters Saçılma Problemleri	3	0	0	3	7.5
MTM6102		Algoritma Analizleri ve Veri Yapılarının Matematiksel Temelleri	3	0	0	3	7.5
MTM6109		Gruplarla İlgili Cebirsel Yapılar ve Temsilleri	3	0	0	3	7.5
MTM6107		Görüntü Sıkıştırma Teknikleri ve Standartları	3	0	0	3	7.5
MTM5134		Derin Öğrenmenin Matematiksel Temelleri	3	0	0	3	7.5
MTM5135		Nonlineer Dinamik Sistemler	3	0	0	3	7.5
MTM5136		Zaman Gecikmeli Sistemler	3	0	0	3	7.5
MTM5137		Derin Pekiştirmeli Öğrenme	3	0	0	3	7.5
MTM5101		Dinamik Sistemler ve Kaos	3	0	0	3	7.5
MTM5200		İleri Bilimsel Programlama	3	0	0	3	7.5
MTM5109		İntegral Dönüşümler ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
MTM5202		İleri Nümerik Analiz	3	0	0	3	7.5
MTM5204		Uygulamalı Fonksiyonel Analiz	3	0	0	3	7.5
MTM5125		Sonlu Elemanlar Yöntemi	3	0	0	3	7.5
MTM6200		İleri Programlama Dilleri	3	0	0	3	7.5
MTM5107		İntegral Denklemlerin Sayısal Çözümü	3	0	0	3	7.5
MTM6201		Lineer Sınır Değer Problemleri	3	0	0	3	7.5
MTM5113		Matematik İstatistik	3	0	0	3	7.5
MTM6202		Çok Değişkenli İstatistik	3	0	0	3	7.5
MTM5121		Mühendislikte Varyasyonlar Teorisi	3	0	0	3	7.5
MTM6203		Uygulamalı Diferansiyel Denklemler	3	0	0	3	7.5
MTM5115		Matematik Mantık ve Problem Çözümü	3	0	0	3	7.5
MTM5123		Sınırdeğer Problemlerinin Çözümünde Pertürbasyon Yöntemi	3	0	0	3	7.5
MTM5119		Mühendisler İçin Matematiksel Metodlar	3	0	0	3	7.5

MTM5133		Yöneylem Araştırmasında Özel Konular	3	0	0	3	7.5
MTM5129		Veri Madenciliği	3	0	0	3	7.5
MTM5105		İleri Veritabanı Sistemlerinde Kullanılan Matematiksel Modeller	3	0	0	3	7.5
MTM5131		Yapay Zekanın Matematiksel Temelleri	3	0	0	3	7.5
MTM5111		Lojik ve Veritabanları	3	0	0	3	7.5
MTM5117		Mikrodalga Tomografisinde Simülasyon Teknikleri	3	0	0	3	7.5
MTM5118		Matematiksel Yöntemler ve Klasik Mekanik Çözümleri	3	0	0	3	7.5
MTM5120		Reel ve Dual Kuaterniyonlar	3	0	0	3	7.5
MTM5122		Proje Yönetimi Stratejileri	3	0	0	3	7.5
MTM5140		Korunum Yasaları İçin Sonlu Hacimler Metodu	3	0	0	3	7.5