



## Program Bilgi Formu

Program Adı	Makine Mühendisliği ABD Konstrüksiyon Doktora Programı
Programı Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Program Direktörü	Ayşegül AKDOĞAN EKER
Programın Türü	Doktora Programı
Kazanılan Derecenin Seviyesi	Bu program, Doktora seviyesinde öğrenim veren bir programdır.
Kazanılan Derece	Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Makine Mühendisliği ABD Konstrüksiyon Doktora Programı alanında Doktora Derecesi almaya hak kazanmaktadırlar.
Eğitim Türü	Tam zamanlı
Kayıt Kabul Koşulları	Doktora/sanatta yeterlik programları için başvuran bütün adayların genel başarı notu, ALES puanının %50'si, lisans ve/veya yüksek lisans AGNO'sunun %10'u ve giriş sınavı notunu %40'ı dikkate alınarak hesaplanır. Doktora/sanatta yeterlik 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	Doktora/sanatta yeterlik programlarına tezli yüksek lisans derecesi ile kabul edilmiş öğrenciler için; Program, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi, yeterlik sınavı, tez önerisi, tez izleme raporları ve tez çalışmasından oluşur. Program, bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS kredisinden az olmamak koşuluyla en az 240 AKTS kredisinden oluşur.
Program Tanımı	Makina tasarımı (metalik ve polimerik malzemelerle tasarım), optimizasyonu, sistem modelleme ve mekanik konularında uluslararası düzeyde doktora öğretimi yapmış, uluslar arası platformlarda etkin rol oynayan araştırmacılar, akademisyenler ve uzman mühendisler yetiştirir.
Mezunların Mesleki Profili	Konstrüksiyon Doktora Programından Doktor ünvanıyla mezun olanlar mühendisler, tasarım ve proje mühendisi olarak tüm makina tasarımına yönelik işletmelerde uzman mühendis olarak mesleki hizmet verir. Ayrıca mezunlar üniversitelerde akademisyen olarak da hizmet verebilirler.
Bir Üst Dereceye Geçiş	Bu programdan mezun olan öğrenciler, uzmanlık alanlarına bağlı olarak doktora sonrası programlara başvurabilirler.
Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma	(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, eskiz, laboratuvar raporu veya benzeri uygulama çalışması biçiminde yapılabilir. (3) Yarıyıl sonunda dersin bütünüyle ilgili bir sınav yapılır. İlgili dersin öğretim üyesince, 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 hariçta

şarısızlık durumunda öğrenciye akademik takvimde belirlenen tarihlerde bütünleme sınavı hakkı tanınır.

(4) Başarı notları aşağıdaki şekilde tanımlanır:

a)

Yüzlük Değer	Başarı Notu	Sayısal Değer
90-100	AA	4.00
80-89	BA	3.50
70-79	BB	3.00
60-69	CB	2.50
50-59	CC	2.00
40-49	DC	1.50
30-39	DD	1.00
20-29	FD	0.50
0-19	FF	0.00
Devamsız	F0	0.00

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 BB (3.00) olması gerekir.

(6) Bir öğrencinin derslerini başarı ile tamamlamış sayılabilmesi için AGNO'sunun en az 3.00 olması gerekir

(7) Bir dersten CB, 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

Doktora/sanatta yeterlik programlarına tezli yüksek lisans derecesi ile kabul edilmiş öğrenciler için; Program, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi, yeterlik sınavı, tez önerisi, en az 3 tez izleme ara raporu, en az 240 AKTS kredisi ve mezun olunmak istenilen dönemde tez ve uzmanlık alan dersinin seçilmiş olması gerekmektedir. sağlanması gerekir.

## Program Çıktıları

1	Makine tasarımı (metalik, polimerik ve kompozit malzemelerle mekanik tasarım) ve optimizasyonu konularında bilgi ve beceri elde etmek.
2	Endüstride karşılaşılan problemleri çok yönlü ele alarak daha detaylı inceleme, çözüm için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi elde etmek.
3	Lisans eğitimi esnasında edindiği birçok bilgiyi birleştirerek sorunları bilimsel yaklaşımlarla çözme becerisi kazandırmak.
4	Özel ortamlarda çalışan yüksek performanslı makine ve ekipman tasarımı ve bunlara ait prototip uygulamalar gerçekleştirilebilme yeteneği kazandırmak.
5	Makine sistemlerinin modellenmesi ve farklı mühendislik yazılımları kullanılarak analizler gerçekleştirilebilme yeteneği kazandırmak.
6	Temel araştırmaları yürütebilme ve ilgili konferans ve dergilerde makaleler yayımlayabilme becerisi kazandırmak.
7	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kazandırmak.
8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
9	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.
10	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
11	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.

## Müfredat

### 1. Yıl - Güz Yarıyılı

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

### 1. Yıl - Bahar Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
SEC0005		SEÇMELİ 4	3	0	0	3	7.5
SEC0006		SEÇMELİ 5	3	0	0	3	7.5
SEC0007		Zorunlu 2	3	0	0	3	7.5
MAK6001		Seminer	0	2	0	0	7.5
MAK5004		Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik	2	0	0	2	5
Toplam:							35

### 2. Yıl - Güz Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	10
MAK6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	30
Toplam:							40

### 2. Yıl - Bahar Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	10
MAK6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	30
Toplam:							40
3. Yıl - Güz Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	10
MAK6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	30
Toplam:							40
3. Yıl - Bahar Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	10
MAK6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	30
Toplam:							40
4. Yıl - Güz Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	10
MAK6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	30
Toplam:							40
4. Yıl - Bahar Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	10
MAK6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	30
Toplam:							40
Program Toplam AKTS:							305
Zorunlu Dersler							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK5414		VİSKOELASTİSİTE	3	0	0	3	7.5
MAK5543		Tasarıma Yönelik Modelleme	3	0	0	3	7.5
MAK5549		Uygulamalı Elastisite	3	0	0	3	7.5
Seçmeli Dersler							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
MAK5404		İLERİ MEKANİK II	3	0	0	3	7.5
MAK5406		Konstrüksiyonda Güvenirlik	3	0	0	3	7.5
MAK5411		SÜREKLİ ORTAM MEKANİĞİ VE UYGULAMALARI	3	0	0	3	7.5
MAK5409		POLİMERİK MALZEMELERLE MEKANİK TASARIM	3	0	0	3	7.5
MAK5415		Konstrüksiyonda Hasar Türleri	3	0	0	0	7.5
MAK5544		Konstrüksiyonda Optimizasyon	3	0	0	3	7.5
MAK5546		Makina Parçalarında Yüzey Tasarımı	3	0	0	3	7.5
MAK5548		Mikrosistemlerin Tasarımı	3	0	0	3	7.5

MAK5551		Mekanikte Enerji ve Varyasyon Metotları	3	0	0	3	7.5
MAK6493		Kırılma Mekaniği	3	0	0	3	7.5

Diğer Notlar	
--------------	--