Program Bilgi Formu

Program Adı	Elektr.&Hab. Müh. ABD Haberleşme Doktora Programı
Programı Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Programın Türü	Doktora Programı
Kazanılan Derecenin Seviyesi	Bu program, Doktora seviyesinde öğrenim veren bir programdır.
Kazanılan Derece	Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Elektr.&Hab. Müh. ABD Haberleşme Doktora Programı alanında Doktora Derecesi almaya hak kazanmaktadırlar.
Eğitim Türü	Tam zamanlı
Program Direktörü	Not Assigned
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	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Haberleşme Doktora Programı, Haberleşme alanında teorik bilgisini arttırmak isteyen uzman mühendisler ve akademisyen olmak isteyenler için tasarlanmış bir programdır. Haberleşme Doktora Programı, araştırma ve teori ağırlıklı içeriğiyle, geleceğin alanında saygı duyulan akademisyenlerini ve üst düzey mühendislerini yetiştirmeyi amaçlamaktadır
Mezunların Mesleki Profili	Bu doktora programı mezunlarının Haberleşme sistemleri üzerinde çeşitli sektörlerde araştırma & geliştirme yapmaları beklenmektedir. Mezunlar Haberleşme alanında doktora yapmış olarak özel veya kamu sektöründe çalışabilir veya kariyerlerini akademik alanda sürdürebiirler.
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, 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) 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	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve özgün fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	Analitik, modele dayalı ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, ulusal ve uluslararası ortamlarda yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Akademik ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının hukuksal, sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

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
EHM5004		Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik	2	0	0	2	2.5
EHM6001		Seminer	0	2	0	0	5
						Toplam:	30

2. Yıl - Güz-Bahar Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
EHM6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	40

EHM6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	20
						Toplam:	60
3. Yıl - Güz-Bahar Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
EHM6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	40
EHM6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	20
						Toplam:	60
4. Yıl - Güz-Bahar Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
EHM6000		Doktora Tezi	0	1	0	0	40
EHM6003		Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	0	20
						Toplam:	60
						Program Toplam AKTS:	240
Seçmeli Dersler							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
EHM6212		Lineer Olmayan Mikrodalga Devreleri	3	0	0	3	7.5
EHM6113		Uyarlamalı Süzgeç Kuramı	3	0	0	3	7.5
EHM6112		Konuşma İşaretinin İşlenmesi	3	0	0	3	7.5
EHM6104		Lineer Mikrodalga Devreleri II	3	0	0	3	7.5
EHM6213		Şerit ve Mikroşerit Sistemlerin Analiz Yöntemleri	3	0	0	3	7.5
EHM6201		Ayrık Zamanlı Sistemler	3	0	0	3	7.5
EHM5228		Resistif Elemanlar ile Bellek İçi Hesaplama	3	0	0	3	7.5
EHM5231		Anten Dizileri İçin İşaret İşleme	3	0	0	3	7.5
EHM5271		Veri Güdümlü Vekil Modelleme Teknikleri ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
EHM6208		Elektromagnetikde İleri Konular	3	0	0	3	7.5
EHM6302		Elektromagnetikte Moment Metodu	3	0	0	3	7.5
EHM6214		Elektromagnetik Dalgaların Yayılımı	3	0	0	3	7.5
EHM6108		Biyometrik Sistem Tasarımı	3	0	0	3	7.5
EHM6114		Telsiz Ağlar için Oyun ve Bilişim Kuramı	3	0	0	3	7.5
EHM6116		Hücresel şebeke planlaması ve optimizasyonu	3	0	0	3	7.5
EHM6303		Kablosuz Haberleşmede Modülasyon ve Kodlama Teknikleri	3	0	0	3	7.5
EHM6215		Elektromanyetik Alanda Tekillikler	3	0	0	3	7.5
EHM5222		Lineer Mikrodalga Devreleri I	3	0	0	3	7.5
EHM5203		Elektrik Devrelerinde Gürültü ve Analizi	3	0	0	3	7.5
EHM5404		Elektromagnetik Uyumluluk	3	0	0	3	7.5
EHM5312		Optik Sinyal İşleme ve Holografi	3	0	0	3	7.5
EHM5213		İleri Elektromanyetik Teorisi 1	3	0	0	3	7.5
EHM5227		Mühendislik ve Fizik Problemlerinin Çözümünde Kompleks Fonksiyonlar Teorisi	3	0	0	3	7.5

EHM5212		İleri Anten Teorisi	3	0	0	3	7.5
EHM5239		Yüzeyaltı Görüntüleme Radarı	3	0	0	3	7.5
EHM5317		Uygulamalı Mikrodalga Pasif Devreler	3	0	0	3	7.5
EHM5414		Akıllı Şebeke Haberleşme Devre ve Teknolojileri	3	0	0	3	7.5
EHM5423		RF/Mikrodalga Devrelerinin Akıllı Sistemler ile Analizi	3	0	0	3	7.5
EHM5245		Anten Dizilerinin Analizi ve Sentezi	3	0	0	3	7.5
EHM5420		Mikrodalga Mühendisliği	3	0	0	3	7.5
EHM5422		RF Devre Tasarımı	3	0	0	3	7.5
EHM5427		Bilgisayar Destekli Sayısal Analiz Yöntemleri	3	0	0	3	7.5
EHM6115		Optik Dalga Kılavuzları	3	0	0	3	7.5
EHM5220		Kırınımın Geometrik Teorisinde Birinci Mertebeden Kanonik Problemler	3	0	0	3	7.5
EHM6308		Hareketli Bünyelerin Elektrodinamiği	3	0	0	3	7.5
EHM5103		Bulanık Kümeler ve Bulanık Mantık	3	0	0	3	7.5
EHM5105		Görüntü İşleme ve Yapay Sinir Ağları Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
EHM5202		Dijital Filtreler	3	0	0	3	7.5
EHM5210		Hücresel Sinir Ağları ve Görüntü İşleme Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
EHM5211		İki Boyutlu İşaret ve Görüntü İşleme	3	0	0	3	7.5
EHM5413		Yapay Zeka Tabanlı Sistemler	3	0	0	3	7.5
EHM5108		Nöron Ağları ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
EHM5112		Yapay Sinir Sistemlerinin Tasarımı	3	0	0	3	7.5
EHM5403		Biyometri	3	0	0	3	7.5
EHM5233		Sistem Analizinde Olasılık Yöntemleri	3	0	0	3	7.5
EHM5230		Sayısal Haberleşme Sistemleri	3	0	0	3	7.5
EHM5219		İstatistiksel İşaret İşleme	3	0	0	3	7.5
EHM5232		Sayısal İşaret İşleme ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
EHM5113		FPGA Temelli Gömülü Sistem Tasarımı	3	0	0	3	7.5
EHM5248		Davranışsal Biyometri	3	0	0	3	7.5
EHM6205		Ters Saçılma	3	0	0	3	7.5
EHM5313		Optimizasyon Algoritmaları	3	0	0	3	7.5
EHM5218		İletişim Teknolojileri	3	0	0	3	7.5
EHM5225		Mikrodalga Radar Sistemleri	3	0	0	3	7.5
EHM5229		Optik Örüntü Tanıma	3	0	0	3	7.5
EHM5235		Telsiz İletişim Ağları	3	0	0	3	7.5
EHM5237		Uydu Haberleşme Sistemleri	3	0	0	3	7.5
EHM6203		Kırınımın Fizik ve Yüzey Kuramı	3	0	0	3	7.5
EHM5238		Veri İletişim Sistemleri	3	0	0	3	7.5

EHM5316		Sayısal Görüntü İşleme	3	0	0	3	7.5
EHM5318		Yeni Nesil Telsiz Haberleşme Sistemleri	3	0	0	3	7.5
EHM5408		Optik Haberleşme	3	0	0	3	7.5
EHM6202		Genel Rölativite Teorisi	3	0	0	3	7.5
EHM6306		Kendi Kendine Organize Olabilen Ağlar	3	0	0	3	7.5
EHM6210		İleri Mikrodalga Pasif Devrelerin Gerçekleştirilmesi, I	3	0	0	3	7.5
EHM6211		İleri Mikrodalga Pasif Devrelerin Gerçekleştirilmesi, II	3	0	0	3	7.5
EHM6109		İleri Sayısal İşaret İşleme	3	0	0	3	7.5
EHM6110		Kestirim Teorisi	3	0	0	3	7.5
EHM6111		Enformasyon Teorisi	3	0	0	3	7.5
EHM6117		Elektromanyetik Saçılma Kuramı	3	0	0	3	7.5
EHM6204		Mikroşerit Antenlerin Analizi	3	0	0	3	7.5
EHM6207		Elektronikte İleri Konular	3	0	0	3	7.5
EHM6209		İleri Elektromanyetik Teorisi 2	3	0	0	3	7.5
EHM6292		Sayısal Haberleşme Teorisi	3	0	0	3	7.5
EHM6702		Elektromagnetik Teoride Sayısal Yöntemler	3	0	0	3	7.5