

YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Anabilim Dalı
2017-2018 Güz Dönemi Doktora Yeterlik Sınavı

Yazılı Sınavı 1. Aşama Tarihi: 16/10/2017 Pazartesi, Saat 11:00-13:00
Yazılı Sınavı 1. Aşama Sınav Salonu: EHM-B155

Yazılı Sınavı 2. Aşama Tarihi: 23/10/2017 Pazartesi, Saat 11:00-13:00
Yazılı Sınavı 2. Aşama Sınav Salonu: EHM-B155

Doktora Yeterlik Sınavı Uygulama Esasları

Doktora yeterlik sınavı yazılı ve sözlü olmak üzere 2 bölümden oluşur. Yeterlik yazılı sınavının tüm sınav içindeki ağırlığı %50, yeterlik sözlü sınavının tüm sınav içindeki ağırlığı %50'dir. Yeterlik yazılı ve sözlü sınav ortalaması ez az 70/100 puan olmalıdır.

I. Bölüm: Yazılı Sınav

Yazılı Sınav 2 aşamadan oluşur. Öğrenci yeterlik yazılı sınavlarının her aşamasından **en az** 70/100 puan almalıdır.

Yazılı Sınavı 1. Aşama

Yazılı sınavda, ilan edilen konulardan 20 adet soru sorulacaktır. Öğrencinin seçeceği **en fazla** 5 soruyu cevaplaması beklenmektedir. Cevaplanan her soru eşdeğer puanlı olarak değerlendirilecektir.

Elektronik Programı Konuları

- Zaman ve Frekans Domeninde Devre Analizi (Geçici ve Sürekli Olaylar, Fazörler, Sinüzoidal sürekli hal, Laplace dönüşümleri)
- Devre Teoremleri (Thévenin, Norton, Süperpozisyon, Maksimum Güç, Resiprosite)
- 2-kapılı devreler ve devre parametreleri (Açık-devre, Kısa-Devre, Hibrit, Ters hibrit, Transmisyon)
- Lineer İşlemsel Kuvvetlendiricili Devreler
- Temel Kombinezonsal ve Ardışıl Lojik Devrelerin Analizi ve Sentezi (Lojik kapılar, Flip-Flop'lar, Yazmaçlar, Sayıcılar)
- Temel Elektronik devre elemanlarının Tanım Bağlantıları (Diyot, Bipolar Jonksiyonlu Transistör)
- Temel Elektronik Devre Çözümleri (BJT Kuvvetlendirici, Orta Frekans Analizi)
- Diyotun Yarıiletken modeli
- Bipolar Transistörün DC Kutuplanması ve Küçük İşaret Eşdeğer Modeli
- BJT'li Kuvvetlendiricilerin Orta Frekans Analizi
- MOSFET DC Çalışması ve Küçük İşaret Eşdeğer Modeli
- MOSFETli Kuvvetlendiricilerin Orta Frekans Analizi
- Giriş Direnci, Çıkış Direnci, Band Genişliği, Gürültü ve Duyarlılık Kavramları

Haberleşme Programı Konuları

- Olasılık Yoğunluk ve Dağılım Fonksiyonları
- Sürekli ve Ayrık Zamanlı İşaretler, Sistemler ve Özellikleri
- Lineer Zamanla Değişmeyen Sistemler
- Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sistemlerde Konvolüsyon
- Fark Denklemleri
- Sürekli ve Ayrık Zamanlı İşaretlerin Fourier Analizi,
- Fourier Serisi Açılımı,
- Fourier Dönüşümü
- Gauss Yasası
- Ampere Yasası
- Coulomb Yasası
- Biot-Savart Yasası
- Faraday Yasası
- Elektromanyetik Dalga Denkleminin Çıkarılması ve Özellikleri
- Düzlem Dalga yansıması ve Özellikleri

Yazılı Sınavı 2. Aşama

Sınavda aşağıdaki tablolarda verilen lisansüstü derslerinden 2'şer adet soru sorulacaktır. Seçilen dersler öğrencilerin çoğunlukla aldıkları lisansüstü dersleridir. Öğrencinin ilgili programda sorumlu olduğu derslerden seçeceği **en fazla** 5 soruyu cevaplama beklenmektedir.

Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Sorumlu Olduğu Dersler (İngilizce)

EHM5101	Anahtarlamalı Güç Dönüştürücüleri
EHM5301	Akım Modlu Devreler
EHM5403	Biyometri
EHM6110	Kestirim Teorisi
EHM5219	İstatistiksel İşaret İşleme
EHM6101	Analog Tümdevrelerin Analizi ve Tasarımı
EHM5237	Uydu Haberleşme Sistemleri
EHM6103	İşlemsel Zeka
EHM5209	Hareketli Hücresel Haberleşme Sistemlerinde Çoklu Erişim Teknikleri
EHM5218	İletişim Teknolojileri
EHM5238	Veri İletişim Sistemleri
EHM6114	Telsiz Ağlar İçin Oyun ve Bileşim Kuramı
EHM5111	Uygulamalı İşaret İşleme
EHM5235	Telsiz İletişim Ağları
EHM6109	İleri Sayısal İşaret İşleme
EHM6113	Uyarlamalı Süzgeç Kuramı
EHM5104	Endüstriyel Otomatik Kontrol Sistemleri
EHM5233	Sistem Analizinde Olasılık Yöntemleri

Elektronik Programına Kayıtlı Öğrencilerin Sorumlu Olduğu Dersler

EHM5101	Anahtarlamalı Güç Dönüştürücüleri
EHM5301	Akım Modlu Devreler
EHM5403	Biyometri
EHM5108	Nöron Ağları ve Uygulamaları
EHM6103	İşlemsel Zeka
EHM6112	Konuşma İşaretinin İşlenmesi
EHM5102	Aktif Filtre Sentezi

EHM6101	Analog Tümdevrelerin Analizi ve Tasarımı
EHM6109	İleri Sayısal İşaret İşleme
EHM5319	Yüksek Frekans Devrelerinin Tasarımı

Haberleşme Programına Kayıtlı Öğrencilerin Sorumlu Olduğu Dersler

EHM5238	Veri İletişim Sistemleri
EHM5237	Uydu Haberleşme Sistemleri
EHM5239	Yüzey Altı Görüntüleme Radarı
EHM6103	İşlemsel Zeka
EHM5110	Tıp Elektronik Sistem Tasarımı ve Ölçüm Düzenleri
EHM5212	İleri Anten Teorisi
EHM5213	İleri Elektromagnetik Teorisi-1
EHM5319	Yüksek Frekans Devrelerinin Tasarımı
EHM5214	İleri Elektromagnetik Teorisi-2
EHM5235	Telsiz İletişim Ağları
EHM6109	İleri Sayısal İşaret İşleme
EHM5209	Hareketli Hücreli Haberleşme Sistemlerinde Çoklu Erişim Teknikleri
EHM6111	Enformasyon Teorisi
EHM5231	Sayısal Haberleşme Teorisi
EHM5222	Lineer Mikrodalga Devreleri-1
EHM6104	Lineer Mikrodalga Devreleri-2
EHM5224	Lineer Olmayan Mikrodalga Devreleri
EHM5245	Anten Dizileri Analizi ve Sentezi
EHM5203	Elektrik Devrelerinde Gürültü ve Analizi
EHM5219	İstatiksel İşaret İşleme
EHM5218	İletişim Teknolojileri
EHM5216	İleri Mikrodalga Pasif Devrelerinin Gerçekleştirilmesi-2
EHM6113	Uyarlamalı Süzgeç Kuramı
EHM5111	Uygulamalı İşaret İşleme
EHM5248	Davranışsal Biyometri
EHM6102	İşlemsel Biyobilgi
EHM5108	Nöron Ağları ve Uygulamaları
EHM6112	Konuşma İşaretinin İşlenmesi
EHM5101	Anahtarlamalı Güç Dönüştürücüleri
EHM5105	Görüntü İşleme ve Yapay Sinir Ağları Uygulamaları