

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

Yazılı Sınavı 1. Aşama Tarihi: 06/03/2018 Salı, Saat 14:00-16:00

Yazılı Sınavı 1. Aşama Sınav Salonu: EHM-B155

Yazılı Sınavı 2. Aşama Tarihi: 13/03/2018 Salı, Saat 14:00-16:00

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.

Yazılı sınavı 2. aşama için doktora yeterlik 1. aşama sınavından başarılı olan öğrencilerin yüksek lisans ve doktora aldıkları tüm derslerden seçmeli olacak şekilde sorular hazırlanacaktır.