## İTÜ Bilişim Enstitüsü

**Bilişim Uygulamaları Anabilim Dalı**

**Bilgi ve Haberleşme Mühendisliği Doktora Programı**

**Doktora Yeterlik Yazılı Sınavları Kapsam Belirleme Formu**

2019-2020 eğitim-öğretim yılı Güz/Bahar döneminde yapılacak doktora yeterlik birinci ve ikinci yazılı sınavları için konu tercihleri aşağıda yer alan tablolarda işaretlenmelidir.

**Öğrencinin :**

Adı-Soyadı : Tarih:

Öğrenci No : İmza:

**Danışmanın :**

Adı-Soyadı : Tarih:

 İmza:

Tablo 1: İlk yazılı sınav için aşağıda sıralanan konulardan 3 tanesi işaretlenmelidir. Bu tercihlerden en az 1’i ilk beş konu başlığında yer alan matematik konularında olmalıdır. Sınav süresi en az üç saat olacaktır.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tercih**  | **Konu Başlığı** |
|  | Lineer Cebir (Linear Algebra) |
|  | Diferansiyel Denklemler (Differential Equations) |
|  | Ayrık Matematik (Discrete Mathematics) |
|  | Olasılık Kuramı (Probability Theory) |
|  | Karmaşık Değişkenli Fonksiyonlar Kuramı (Theory of Complex Variable Functions) |
|  | İşaret İşleme için Matematiksel Yöntemler (Mathematical Methods for Signal Processing) |
|  | Bilişimde Optimizasyon Yöntemleri (Optimization Methods in Informatics) |
|  | Veri Analizi ve Karar Verme (Data Analysis and Decision Making) |
|  | İleri Elektromanyetik Teori (Advanced Electromagnetic Theory) |
|  | Sayısal Haberleşme Sistemlerinin İlkeleri (Principles of Digital Communication Systems) |
|  | İşaretler ve Sistemler (Signals and Systems) |

Tablo 2: İkinci yazılı sınav için aşağıda sıralanan konulardan 4 tanesi işaretlenmelidir. Sınav süresi en az üç saat olacaktır.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tercih**  | **Konu Başlığı** |
|  | Büyük Çaplı Veri İşleme (Large Scale Data Processing)  |
|  | Bilgisayarla Görüde İleri Konular (Advanced Topics in Computer Vision) |
|  | Dizgi Algoritmaları (String Algorithms) |
|  | Veri Bilimi (Data Science) |
|  | Algoritmalar Üzerinde İleri Konular (Advanced Topics in Algorithms) |
|  | Veri Sıkıştırmada İleri Konular (Advanced Topics in Data Compression) |
|  | Veri Madenciliği (Data Mining) |
|  | Bilişimde Optimizasyon Yöntemleri (Optimization Methods in Informatics) |
|  | İşaret İşleme için Matematiksel Yöntemler (Mathematical Methods for Signal Processing) |
|  | Optimum İşaret İşleme (Optimum Signal Processing) |
|  | İstatistiksel İşaret İşleme (Statistical Signal Processing) |
|  | Veri Analizi ve Karar Verme (Data Analysis and Decision Making) |
|  | Veri Analizi ve Görselleştirilmesi (Data Analysis and Visualization) |
|  | Bilim ve Mühendislik Uygulamaları için Bulanık Mantık İlkeleri (Fuzzy Logic Principles for Science and Engineering Applications) |
|  | Gömülü Linuks Sistemiyle Veri Toplama (Data Acquisition with Embedded Linux System) |
|  | İstatistiksel Öğrenme (Statistical Learning) |
|  | Enerji Sistemlerinde Akıllı Optimizasyon Yöntemleri (Intelligent Optimization Methods for Energy Systems) |
|  | Veri Merkezlerinde Soğutma ve İklimlendirme (Cooling And Air-Conditioning In Data Centers) |
|  | Veri Merkezi Altyapısı ve Enerji Verimliliği (Data Center Infrastructure And Energy Efficiency) |
|  | Isıl Sistem Mühendisliğine Giriş (Introduction To Thermal Systems Engineering) |
|  | Algoritmik Biyoenformatik (Algorithmic Bioinformatics) |
|  | Yapısal Biyolojide Bilişim Uygulamaları (Applied Informatics In Structural Biology) |
|  | Moleküler Dinamik Similasyonları İçin İleri Analiz Yöntemleri (Advanced Analysis Techniques for Molecular Dynamics Simulations) |
|  | İlaç Keşfi ve Geliştirilmesinde Bilişim Uygulamaları (Informatics Applications in Drug Discovery and Development) |
|  | Tıbbi Bilişim (Medical Informatics) |
|  | Medikal Karar Üretme (Medical Decision Making) |
|  | Uzaktan Algılama ve Haberleşme Uydu Sistemleri (Remote Sensing and Communication Satellite Systems) |
|  | İleri Elektromanyetik Teorisi (Advanced Electromagnetic Theory) |
|  | Elektromanyetik Teoride Sonlu Elemanlar Yöntemi (Finite Element Method In Electromagnetic Theory) |
|  | Elektromanyetikte Moment Yöntemi (Method of Moment in Electromagnetics) |
|  | Telsiz Haberleşmede Akıllı Antenler (Smart Antennas For Wireless Communications) |
|  | Telsiz Haberleşme için İleri İşaret İşleme Teknikleri (Signal Processing Methods in Wireless Communications) |
|  | Elektromagnetikte Lineer Sınır-Değer Problemleri ve Özel Fonksiyonlar (Boundary Value Problems in Electromagnetics and Special Functions) |
|  | Telekomünikasyon Şebekeleri Planlama ve Yönetimi (Telecommunication Network Planning and Management) |
|  | Yeni Nesil Telsiz Haberleşme Sistemleri ve Ağları (Next Generation Wireless Communication Systems and Networks) |
|  | Sezim ve Kestirim Kuramı (Detection and Estimation Theory) |
|  | Sayısal İletişim Kuramı (Digital Communication Theory) |
|  | Bilgi Kuramı (Information Theory) |
|  | Telekomünikasyonda İleri Konular (Advanced Topics in Telecommunications) |
|  | Elektronik Haberleşme Düzenlemeleri (Electronics Communication Regulations) |
|  | Gizlilik ve Kişisel Verilerin Korunması (Privacy and Data Protection) |
|  | Bilişim Hukuku (Cyberlaw) |
|  | İş Süreçleri Yönetimi (Business Process Management) |
|  | Hesaplamalı Elektromagnetik Yöntemler (Numerical Electromagnetic Methods in Remote Sensing) |
|  | Uygulamalı Elektromanyetik Kuramı (Applied Electromagnetic Theory) |
|  | Uygulamalı Olasılık ve Olasılıklı Sistem Analizi (Applied Probability and Probabilistic System Analysis) |
|  | Mobil ve Kişisel Haberleşme Sistemleri (Mobile and Personal Communication Systems) |
|  | Doğrusal Dönüşüm Yöntemleri (Linear Transform Methods) |