**DOKTORA YETERLİK SINAVLARINDA ESAS ALINACAK TEMEL ALANLAR**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anabilim Dalları** | **Temel Alanlar** |
| **Bilgisayar Mühendisliği** | **Zorunlu Alanlar:**  1. Data Structures and Algorithms  2. Theory of Computation  3. Computer Organization and Architecture  4. Operating Systems  **Seçmeli Alanlar:**  1. Database Management Systems  2. Artificial Intelligence  3. Natural Language Processing  4. Computer Networks  5. Software Engineering  6. Pattern Recognition and Image Analysis  7. Parallel Computing  8. Distributed Systems  9. Concepts of Programming Languages  10. Security and Cryptography  11.Data Mining |
| **Biyomedikal Teknolojiler**  **(İleri Biyomedikal Teknolojiler Sanayi Doktora Programı (EÜ.Ortak))** | 1. Biyomedikal Sinyal İşleme  2. Tıbbi Görüntü İşleme  3.İnsan ve Hücre Fizyolojisi  4. Tıbbi Cihazlar  5.Biyomedikal Enstrümantasyon  6.Tıbbi Bilişim  7. Biyomalzemeler |
| **Biyoteknoloji** | 1.Mikrobiyal Biyoteknoloji  2.Enzim/Protein Biyoteknolojisi  3.Çevre Biyoteknolojisi |
| **Coğrafi Bilgi Sistemleri** | 1. Matematik  2. Bilgisayar Programlama  3. Temel Harita Bilgisi  4. Coğrafi Bilgi Sistemleri |
| **Çevre Mühendisliği** | 1. Su ve Atık Su Arıtımı  2. Hava Kirliliği ve Kontrolü  3. Katı Atıkların Yönetimi  4. Su (veya Çevresel ) Kaynakların Yönetimi  5. Kentsel Altyapı Tesisleri  6. Çevresel Modelleme |
| **Deniz Bilimleri ve Teknolojisi** | **Canlı Deniz Kaynakları:** Canlı Deniz Kaynakları  **Deniz Kimyası:** Deniz Kimyası  **Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği**: Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği  **Gemi İnşaatı**: Gemi İnşaatı |
| **Elektrik ve Elektronik Mühendisliği** | 1. Linear Algebra and Differential Equations  2. Probability and Random Signal Principles  3. Circuit Theory  4. Signals and Systems  5. Electronics  6. Electromagnetics Theory  7. Electric Machines and Power Electronics  8. Control Systems  9. Power Systems  10. Communication Theory |
| **Endüstri Mühendisliği** | 1. İş Etüdü ve İnsan Faktörleri Mühendisliği  2. Üretim Yönetimi  3. Yöneylem Araştırması-I |
| **Fizik** | 1 Kuantum Teorisi  2. Klasik Mekanik  3. Klasik Elektrodinamik  4. İstatistik Mekanik |
| **Gemi Makinaları İşletme Mühendisliği**  **(Deniz Ulaştırma Sistemleri Mühendisliği Doktora Programı)** | 1.Deniz Ulaştırma Mühendisliğinde Sistem Yaklaşımı  2.Gemi Performansı ve Yönetimi  3. İçten Yanmalı Motorlar  4. Gemilerde Enerji Kaynakları ve Verimliliği  5. Deniz Ulaştırmasında Risk Analizi |
| **İnşaat Mühendisliği** | **Geoteknik:**  1.Mukavemet  2.Zemin Mekaniği  3.Temel İnşaatı  4.Diferansiyel Denklemler  **Hidrolik-Hidroloji ve Su Kaynakları:**  1.Akışkanlar Mekaniği  2.Hidrolik  3.Hidroloji  4.Su Mühendisliği Sistemleri  5.Diferansiyel Denklemler  **Yapı Malzemesi:**  1.Malzeme Bilimi  2.Mukavemet  3.Diferansiyel Denklemler (Reoloji modelleri, betonun gerilme-birim şekil değiştirme davranışı ile ilgili matematik modeller v.b.)  **Ulaştırma:**  1.Ulaştırma Mühendisliği  2.Mukavemet  3.Diferansiyel Denklemler  **Yapı:**  1.Mukavemet  2.Yapı Statiği  3.Betonarme  4.Diferansiyel Denklemler |
| **İstatistik** | 1. Probability  2. Mathematical Statistics  3. Statistical Inference |
| **İş Sağlığı ve Güvenliği** | 1.İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Temel Kavramlar  2. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Mevzuat ve Hukuksal Konular  3. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Teknik (Genel Mühendislik) Konular |
| **Jeofizik Mühendisliği** | 1. Uygulamalı Jeofizik Temel Alanı  2. Yer Fiziği Temel Alanı  3. Sismoloji Temel Alanı |
| **Jeoloji Mühendisliği** | **Uygulamalı Jeoloji :**  1. Genel Jeoloji  2. Uygulamalı Jeoloji ( Mühendislik Jeolojisi+ Hidrojeoloji)  **Ekonomik Jeoloji :**  1. Maden Yatakları-Jeokimya  2. Mineraloji- Petrografi |
| **Kimya** | 1. Analitik Kimya  2. Anorganik Kimya  3. Biyokimya  4. Fizikokimya  5. Organik Kimya |
| **Maden Mühendisliği** | **Cevher Hazırlama:**  1.Temel Bilimler ve Temel Mühendislik ( 10 puan)  2.Cevher Hazırlama (25 puan )  3.Cevher Zenginleştirme ( 35 puan )  **Maden İşletme:**  1. Temel Bilimler ve Temel Mühendislik ( 10 puan)  2. Açık İşletme Madenciliği ( 25 puan )  3. Yeraltı Madenciliği (35 puan ) |
| **Makina Mühendisliği** | **Enerji :**  1. Isı Transferi  2. Termodinamik  3. Akışkanlar Mekaniği  **Konstrüksiyon-İmalat** :  1. Makine Elemanları  2. İmal Usulleri  3. Malzeme Bilgisi  **Makine Teorisi ve Dinamiği:**  1. Mekanizma Tekniği  2. Makine Dinamiği  3. Kontrol Sistemleri  4. Sistem Modelleme  5. Yüksek Matematik  **Mekanik:**  1. Statik  2. Dinamik  3. Mukavemet  4. Elastisite Teorisi  **Termodinamik:**  1. Isı Transferi  2. Termodinamik  3. Akışkanlar Mekaniği  4. Yüksek Matematik |
| **Matematik** | 1. Real Analysis  2. Advanced Linear Algebra |
| **Mekatronik Mühendisliği** | 1. İleri Matematik  2. Sistem Modelleme ve Analizi  3. Doğrusal Kontrol Sistemleri  4. Analog ve Sayısal Elektronik |
| **Metalurji ve Malzeme Mühendisliği** | 1. Malzeme Bilgisi  2.Malzeme Karakterizasyonu  3. Termodinamik  4. Faz Diyagramları  5. Fiziksel Metalurji  6. Kimyasal Metalurji  7. Şekillendirme Yöntemleri |
| **Mimarlık** | **Bina Bilgisi:**  1.Mimarlıkta Araştırma Yöntemleri  2.Mimarlıkta Kuram ve Eleştiri  3.Güncel Mimarlık Uygulamaları  **Yapı Bilgisi:**  1.Yapı ve Strüktüre İlişkin Kavram ve İlkeler  2.Yapı Malzemesi  3.Yapım Yöntemleri ve Taşıyıcı Sistemler  **Restorasyon:**  1.Koruma, Yenileme ve Restorasyon  2.Tarihi Çevre Koruma,Değerlendirme,Restorasyon |
| **Nanobilim ve Nanomühendislik** | 1.Temel Fizik  2. Temel Kimya  3. Nanoteknoloji  4. Polimerik Malzemeler  5. Nanomalzemelerin Sentezi ve Karakterizasyonu  6. Sol-Jel Teknolojisi |
| **Şehir ve Bölge Planlama** | **Şehir ve Bölge Planlama:** Şehir ve Bölge Planlama  **Kentsel Tasarım:** Şehir ve Bölge Planlama |
| **Tekstil Mühendisliği** | Tekstil Mühendisliği |