

Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı
Açık Ders Malzemeleri

Ders izlenme Formu

Dersin Kodu ve İsmi	102511 İleri Nötron ve Reaktör Fiziği
Dersin Sorumlusu	Prof.Dr. Haluk YÜCEL
Dersin Düzeyi	Doktora
Dersin Kredisi	Ulusal 3 / AKTS 6
Dersin Türü	Seçmeli / Teorik ders
Dersin İçeriği	<p>Temel Nükleer Fizik Kavramlarının Gözden Geçirilmesi, Nükleer Tepkimeler, Reaksiyon Kinematığı, Filyon, Nötron üretimi ve mekanizmaları, nötron kaynakları, araştırma reaktörleri, Nötron Etkileşimleri, Reaktör Fiziği Temel Kavramları ve Reaktör Malzemeleri. Nötron yavaşlatma mekanizmaları Nötron Çoğaltımı, Kritiklik kavramı Nötron alanları teorisi Kritik reaktör, homojen reaktörlerde kritiklik, tek gruplu tek bölge ve iki gruplu tek bölge ve iki bölge difüzyon denklemleriyle reaktör hesapları, heterojen reaktörler Nükleer Reaktörlerin zamana bağlı davranışı Nükleer reaktör sistemleri, reaktör zırhlaması ve güvenliği</p>
Dersin Amacı	<p>Nükleer Bilimlerde Yüksek Lisans ve Doktora programında, temel nükleer fizik bilgisine ek olarak, nötron üretimi ve nötronun madde ile etkileşme mekanizmalarını öğretmek ve nükleer teknolojinin en önemli uygulamaları sırasında gereksinim duyulan reaktör malzemeleri, nötron yavaşlatma mekanizmaları, nötron taşınımı, difüzyon teorisinin reaktörlere uygulaması, nötron kinematığı, reaktörün dinamik davranışına ilişkin bir altyapıyı oluşturmaktır. Bu temel bilgiler verildikten sonra, Nükleer reaktör sistemleri, reaktör zırhlaması ve güvenliği çalışma prensipleri açıklanacaktır.</p>
Dersin Süresi	14 Hafta
Eğitim Dili	Türkçe
Ön Koşul	-
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1.K.H. BECKURTS and K. WIRTZ, Neutron Physics, Springer –Verlag, 1964.2. Elmer E. LEWIS, Nuclear Reactor Physics, Academic Press,2008.3. Henry, Allan F., Nuclear Reactor Analysis, MIT, 1975, USA.4. Ram, K.S., B.Nuclear Engineering, Indian Institute of Technology, 1977, Kanpur, Indian.5. Lamarsh, J.R., Introduction to Nuclear Reactor Theory, New York University, 1972, USA.6. Leonard E.Link, Reactor Technology-Selected Reviews, 1965, USAEC, USA.7. Gerasimow V.and A.Monakhov, Nuclear Engineering Materials, Mir Publishers, 1983, Moscow, USSR.

	<p>8. Olander, R.D., Fundamental Aspects of Nuclear Reactor Fuel Elements, California University, 1976, Berkeley, USA.</p> <p>9. Profio, A.E., Experimental Reactor Physics, California University, 1976, John Wiley and Sons, Inc., USA.</p> <p>10. Duderstadt, J.J and Hamilton, L.J., Nuclear Reactor Analysis, The Univ. of Michigan, John Wiley & Sons, Inc., 1976, USA.</p>
<i>Dersin Kredisi</i>	3
<i>Laboratuvar</i>	-
<i>Diğer-1</i>	