

Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı
Açık Ders Malzemeleri

Ders İzlençe Formu

| | |
|----------------------------|---|
| Dersin Kodu ve İsmi | 101523 Nötron Ölçüm ve Aktivasyon Laboratuvarı |
| Dersin Sorumlusu | Prof.Dr. Haluk YÜCEL |
| Dersin Düzeyi | Yüksek Lisans |
| Dersin Kredisi | Ulusal 2 / AKTS 5 |
| Dersin Türü | Uygulama |
| Dersin İçeriği | Radyoaktivasyon Teknikleriyle Nötron Akısı ve Spektrumlarının Belirlenmesi - Sayım Düzeneği, Işınlama İşlemleri, Hesaplama Yöntemi, Nötron Akısı İle İlgili Konvansiyonlar, Epitermal Nötronlar, Rezonans İntegrali, Reaksiyon Hızı, Nötron Öz-Zırlaması, Akı Çökmesi Faktörleri, Aktivasyon Yöntemleri; Instrumental Nötron Aktivasyon Analizi (INAA) İçin Işınlama Sistemi Tanıtımı - Geiger ve NaI(Tl)/He-3 dedektörlü cihazlar kullanılarak ortam dozu ölçülmesi, NAA sisteminin tanımlanması ve ışınlama ünitesinde doz ölçümleri, Termal Nötron Akı Ölçümü, Bir (n,g) Tepkimesi İçin Termal Nötron Tesir Kesitinin Ölçülmesi, Nötron Aktivasyon Sonucu Oluşan Kısa Ömürlü Radyonüklit Yarı Ömrünün Ölçülmesi, Yavaş Nötronları Kullanarak NAA Yöntemiyle Nicel Element Tanımlanması |
| Dersin Amacı | Nötronun madde ile etkileşmesi temeline dayalı radyoaktivasyon tekniklerini kullanarak nötron alanlarının bulunduğu ortamlarda nötron akısı ve nötron spektrumlarının deneysel belirlenmesi ve nötron dozlarının ölçülmesi öğrenilecektir. |
| Dersin Süresi | 14 Hafta |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | - |
| Önerilen Kaynaklar | <ol style="list-style-type: none">1. G.F.Knoll, "Radiation Detection and Measurement, 20002. Debertin and Helmer, 1988, X- and Gamma-ray spectrometry4. AN34 Ortec Laboratory Manual, Lab. Experiments,5. Canberra Inc. Catalog, 2000.6. G. Gilmore, J. D. Hemingway, Practical Gamma-Ray Spectrometry, 2000.7. American Standard, ANSI N42.14, 1999.8. Høgdahl, O.T., Neutron absorption in pile neutron activation analysis: Determination of copper and gold in silver. Proceedings Symp. Radiochem. Methods of Anal., Salzburg, Oct-19-23,1965, IAEA, Vienna, pp.23-40.9. M.Karadağ, Ph D tezi, Gazi Üniv, 2003, 144 sayfa. |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>10. Standard practice for determining neutron fluence, fluence rate, and spectra by radioactivation techniques, E261-98, Annual Book of ASTM standards, Vo.12.02, pp. 40-49, (1998).</p> <p>11. Chilian, C., Chambon ,C., Kennedy, G., Neutron self-shielding with k0-NAA irradiations , Nucl. Instrum and Methods A, 622 (2010), pp.429-432.</p> <p>12. Chilian, C., J. St-Pierre, Kennedy, G., Journal of Radioanal and Nucl. Chem. 278(2008), pp. 745-749).</p> <p>Westcott, C. H.,Walker, W. H. and Alexander, T.K. "Effective Cross Sections and Cadmium Ratios for the Neutron Spectra of Thermal Reactors" Proceedings of the International Conference on Peaceful Uses of Atomic Energy, PIPAA, United Nations, Vol. 16, 1958, p. 70.</p> <p>13. Stoughton, R.W. and Halperin, J., "Heavy Nuclide Cross Sections of Particular Interest to Thermal Reactor Operations: Conventions, Measurements, and Preferred Values", Nuclear Science and Engineering, Vol. 6, 1959, p.100.</p> |
| <i>Dersin Kredisi</i> | 2 |
| <i>Laboratuvar</i> | Uygulama (4 saat) |
| <i>Diğer-1</i> | |