

Dersin Kodu	BYM506E
Adı	Tıpta Elektromagnetik Dalgalar
İngilizce Adı	Electromagnetic Waves in Medicine
Dili	İngilizce
Türü	Seçime Bağlı
Lisansüstü Türü	Yüksek Lisans
Kredisi	(3+0)
Yarıyılı	Bahar
Önkoşulu	
Programı	Biyomedikal Mühendisliği
Anabilim Dalı	Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği ABD
Amacı	
	Bu derste, elektromagnetik dalgaların biyolojik cisimlerle etkileşiminin incelenmesi ve görüntüleme problemleri için gerekli bilgisayar algoritmalarının geliştirilmesi uygulaması amaçlanmaktadır.
Türkçe İçeriği	
	Giriş; Elektromagnetik temeller; Elektromagnetik dalgaların biyolojik etkileri; Elektromagnetik dalgalar ile maddelerin etkileşimi; Mikrodalga tomografisinin teorisi; Modelleme ve analiz; Yaklaşık ve iteratif yöntemler; Görüntüleme için kullanılan bilgisayar algoritmaları; Teorik ve deneysel sınırlamalar; Dokuların mikrodalga ile ısıtılması ve hipertermiya;
İngilizce İçeriği	
	Introduction, Electromagnetic fundamentals; Biological effects of electromagnetic waves; Interaction of electromagnetic waves and materials. Theory of microwave tomography; Modelling and analysis; Approximate and iterative models; Computer algorithms for image; reconstruction; Theoretical and experimental limitations; Microwave heating of tissues and hyperthermia.
Kaynakçası	
	1. R. O. Becker., The promise of electromedicine 1991, J.P. Tacher. 2. E. Postov, Handbook of biological effects of electromagnetic fields, 1996, CRC Press. 3 Lois E. Romans. Introduction to computed tomography. Williams & Wilkins, 1995. 4 J. Vogl (Ed.) Computed tomography : state of the art and future applications. Springer, 1996