

<b>Dersin Kodu</b>	BYM503E
<b>Adı</b>	Biyomedikal Optiğe Giriş
<b>İngilizce Adı</b>	Introduction to Biomedical Optics
<b>Dili</b>	İngilizce
<b>Türü</b>	Seçime Bağlı
<b>Lisansüstü Türü</b>	Yüksek Lisans
<b>Kredisi</b>	(3+0)
<b>Yarıyılı</b>	Güz
<b>Önkoşulu</b>	
<b>Programı</b>	Biyomedikal Mühendisliği
<b>Anabilim Dalı</b>	Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği ABD
<b>Amacı</b>	
	This course is designed to provide graduate students with a working knowledge of the theoretical and experimental principles underlying the optical applications in medicine. The students are encouraged to search for additional reading material at the library as well as internet resources, and to participate in or initiate discussions in class.
<b>Türkçe İçeriği</b>	
	Giriş. Spektroskopi (SPY). EM ışınma-madde etkileşimi. Morötesi ve görünür dalga SPY. Rastgele ortamda dalga propagasyonu ve saçılım. Doku içinde ışık yayımı. Monte-Carlo yöntemi. Radiative transfer theory. Floresans spektroskopisi. Laser-doku etkileşimi ve ısı oluşumu. Uygulamalar, makale tartışması.
<b>İngilizce İçeriği</b>	
	Introduction. Introduction to spectroscopy. Interaction of EM radiation with matter. UV and visible absorption SPY. Introduction to wave propagation and scattering in random media. Monte Carlo modelling of light transport in tissues. Radiative transfer theory. Fluorescence SPY. Heat generation in tissue during laser irradiation. Applications - Paper discussions
<b>Kaynakçası</b>	
	1. Welch A.J. and van Gemert M.J.C. Optical-Thermal Response of Laser-Irradiated Tissue. Plenum Press. 1995. 2. Hecht, E. and Zajac, A. Optics. Addison Wesley Publishing Co., Inc., 3rd edition, 1997. 3. Lacowicz J.R. Principles of Fluorescence Spectroscopy. Plenum Press. 2nd edition, 1999. 4. 4. Paul A. Bouis. Optical Spectroscopy. Prentice Hall. 2002.