

«مشخصات درس»

نام انگلیسی درس: Introduction to Bio-Microfluidics		نام درس: مقدمه ای بر میکروسیالات زیستی	
تعداد واحد: ۳	نوع واحد: اختیاری		نوع درس: نظری/کاربردی
جمع ساعات تدریس: ۴ ساعت در هفته	پروژه: سه سری تکلیف درسی توسط دانشجویان انجام خواهد شد		پیشنیاز: معادلات دیفرانسیل، مکانیک سیالات ۱، فیزیک ۱
هدف:			
<p>آشناکردن دانشجویان با مباحث جدید پایه ای در مورد میکروسیالات که پایه طراحی، محاسبات و ساخت زیست حسگرهای متمرکز (Integrated Biosensors and Lab on a chip) می باشد.</p>			
سرفصل‌ها:			
۱	نیروهای محرک مکانیکی (Mechanical Driving Forces)		
۲	نیروهای محرک الکتریکی (Electrical Driving Forces)		
۳	نیروهای محرک شیمیایی (Chemical Driving Forces)		
۴	الکتروکینتیک (Electrokinetics)		
۵	"لطفاً به‌قسمت ۴ مراجعه فرمایید."		
۶			
۷			
۸			

	۹
	۱۰
	۱۱
	۱۲
	۱۳
	۱۴
	۱۵
	۱۶

منابع و مراجع پیشنهادی:

-Truskey, G. A., F. Yuan, and D. F. Katz. Transport Phenomena in Biological Systems. East Rutherford, NJ: Prentice Hall, 2003. ISBN: 9780130422040

-Haus, H. A., and J. R. Melcher. Electromagnetic Fields and Energy. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1989. ISBN: 9780132490207.

-Probstein, R. F. Physicochemical Hydrodynamics: An Introduction. New York, NY: Wiley-Interscience, 2003. ISBN: 9780471458302.-