

نام درس: کاربرد ریز ارایه ها و میکروفلوئیدیکس در تشخیص
پیش نیاز یا همزمان: الکتروشیمی و نانوبیوتکنولوژی
تعداد واحد : ۲
نوع واحد: ۱ نظری - ۱ عملی

هدف کلی درس: مطالعه و کاربرد روش‌های تشخیص مولکولی

شرح درس و رئوس مطالب : (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)
واحد نظری: (۱۷ ساعت)

۱- مقدمه ای بر Biomedical microelectromechanical system (BioMEMS)

۱-۱- تعریف

۱-۲- کاربردها در تشخیص، Drug delivery, Tissue engineering, Minimally invasive procedurs

۲- nano - bio polymers and copolymer

۱-۲- 3D -photopolymerization

۲-۲- micromolding

۳-۲- smart polymers and hydrogels

۴-۲- soft lithography

۵-۲- silicom microfabrication

۳- sensor principles and microsensors

۱-۳- fabrication

۲-۳- Basic sensors

۳-۳- optical fibers

۴-۳- electro chemical detection

۵-۳- piezoelectricity

۶-۳- DMT

۷-۳- Surface Plasmon resonance

۵- تکنولوژی بیوچیپ و ریز آرایه microchips & microfluidics

۱-۵- transport process

۲-۵- microvalves

۳-۵- micromixers

۴-۵- micropumps

