

فرم برنامه درسی

دانشکده علوم و فن آوری های نوین
پزشکی

تعداد واحد : ۲	نام درس : کاربرد ریزآرایه ها و میکروفلوئیدیکس در تشخیص
مدت زمان ارائه درس : (۱۷ ساعت نظری-۳۴ ساعت عملی)	مقطع : PhD
پیش نیاز : الکتروشیمی و نانوبیوتکنولوژی	
مسئول برنامه : دکتر سواردشتکی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

رئوس مطالب نظری: (۷۱ ساعت نظری)

مقدمه‌ای بر Biomedical microelectromechanical system (BioMEMS)

کاربردها در تشخیص Minimally invasive procedure, tissue engineering, drug delivery

Nano-bio polymers and copolymers (3D photopolymerization, micromolding, smart polymers and hydrogels, soft lithography, silicon microfabrication)

Sensor principles and microsensors (fabrication, basic sensors, optical fibers, electrochemical detection, piezoelectricity, DMT, surface Plasmon resonance)

تکنولوژی بیوجیپ و ریزآرایه microchips and microfluidics, Transport process, microvalves, (micromixers, micropumps)

رئوس مطالب عملی: (۳۴ ساعت عملی)

با توجه به نظر استاد مسئول درس

❖ هدف کلی

مطالعه و کاربرد روش های تشخیص مولکولی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

-
-

روش آموزش

- ارائه مطلب
- پاورپوینت

شرایط اجراء

- ❖ امکانات آموزشی بخش
- ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

- ❖ آموزش دهنده
- اساتید گروه

منابع اصلی درسی

- 1- Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA
- 2- Schena, Microarray Biochip Technology (Molecular Laboratory Methods)

ارزشیابی

- ❖ نحوه ارزشیابی
- بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار

- ❖ نحوه محاسبه نمره کل
- نمره کل ۱۸
- سمینار ۲

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۴
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۲

جدول زمانبندی درس: کاربرد ریزآرایه‌ها و میکروفلوئیدیکس در تشخیص

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	مقدمه‌ای بر Biomedical microelectromechanical system (BioMEMS)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	کاربردها در تشخیص Minimally invasive procedure, tissue engineering, drug delivery
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	Nano-bio polymers and copolymers (3D photopolymerization, micromolding, smart polymers and hydrogels, soft lithography, silicon microfabrication)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	Nano-bio polymers and copolymers (3D photopolymerization, micromolding, smart polymers and hydrogels, soft lithography, silicon microfabrication)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	Sensor principles and microsensors (fabrication, basic sensors, optical fibers, electrochemical detection, piezoelectricity, DMT, surface Plasmon resonance)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	Sensor principles and microsensors (fabrication, basic sensors, optical fibers, electrochemical detection, piezoelectricity, DMT, surface Plasmon resonance)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	تکنولوژی بیوچیپ و ریزآرایه microchips and microfluidics, Transport process, microvalves, (micromixers, micropumps)
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۲	تکنولوژی بیوچیپ و ریزآرایه microchips and microfluidics Transport process, microvalves, micromixers, micropumps
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Handbook of Biosensors and Biochips, John Wiely, USA	ارائه مطلب پاورپوینت	۳۴	عملی