



دانشکده داروسازی
دوره دکتری تخصصی/PhD

اطلاعات درس:

عنوان درس: **نانوزیست فناوری**

کد درس: 10

نوع و تعداد واحد¹: 2 واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر نوروزی

مدرس/مدرسان: دکتر نوروزی

پیش‌نیاز/هم‌زمان: بیولوژی سلولی و مولکولی و مهندسی ژنتیک

نیمسال تحصیلی:

اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

محل کار: دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس:

نشانی پست الکترونیک: pnorouzi@sina.tums.ac.ir

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس: آشنایی با اصول و مفاهیم نانو زیست فناوری و کاربردهای آن در علوم زیستی، زیست فناوری و دارورسانی

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

- آشنایی با مبانی و مفاهیم نانوزیست فناوری
- آشنایی با نقش نانوساختارها در سامانه های زیستی
- آشنایی با اصول ساخت سامانه های زیستی نانو با استفاده از الگوهای زیستی (پروتئین ها، لیپیدها و ...)
- آشنایی با اصول استفاده از ویروس ها و سایر میکروارگانیسم ها برای طراحی نانوساختارها
- آشنایی با کاربرد نانوذرات زیستی در دارورسانی
- آشنایی با کاربرد نانوذرات زیستی در دارورسانی هدفمند
- آشنایی با مبانی نانوزیست حسگرها و نانوسامانه های تشخیصی
- آشنایی با اصول استفاده از نانوساختارها برای عکس برداری و روندهای تشخیصی
- آشنایی با مبانی فاز **display** و کاربرد آن در دارورسانی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

روش های یاددهی - یادگیری:

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، بحث در گروه های کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی
- کوئیز، بحث گروهی و ...)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- آموزش مجازی
- استفاده از دانشجویان در تدریس
- بازی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
- تدریس توسط همتابان)

تقویم درس:

نام درس: نانوزیست فناوری		
مسئول درس: دکتر نوری		
جلسه	عنوان مبحث	نام استاد
1	مبانی و مفاهیم نانوزیست فناوری	دکتر نوری
2	نقش نانوساختارها در سامانه های زیستی	دکتر نوری

دکتر نوروزی	استفاده از پروتئین ها در ساخت نانوساختارها	3
دکتر نوروزی	استفاده از لپیدها در ساخت نانوساختارها	4
دکتر نوروزی	استفاده از DNA برای طراحی و ساخت نانوذرات	5
دکتر نوروزی	تولید و ارزیابی نانوذرات آنتی بی	6
دکتر نوروزی	استفاده از ویروس ها برای طراحی و تولید نانوذرات	7
دکتر نوروزی	کاربرد نانوذرات زیستی به عنوان حامل های دارو رسانی	8
دکتر نوروزی	کاربرد نانوذرات زیستی به عنوان حامل های دارو رسانی	9
دکتر نوروزی	کاربرد نانوذرات زیستی در دارو رسانی هدفمند	10
دکتر نوروزی	کاربرد نانوذرات زیستی در دارو رسانی هدفمند	11
دکتر نوروزی	کاربرد نانوساختارها در مهندسی بافت	12
دکتر نوروزی	نانوزیست حکرها	13
دکتر نوروزی	نانوسلانه های شخصی	14
دکتر نوروزی	نانوسلانه های شخصی	15
دکتر نوروزی	فاکتور $display$ و کاربرد آن در دارو رسانی	16
دکتر نوروزی	ارائه سمینار توسط دانشجویان	17

روش ارزیابی دانشجوی:

نام درس: نانوزیست فناوری		
نام مسئول درس: دکتر نوروزی		
فعالیت های یادگیری (پروژه، تکالیف، فروم، خودآزمون)	پایان ترم	

فعالیت های کلاسی 30%	امتحان تشریحی پایان ترم 70%	سهام نمره استاد
----------------------	-----------------------------	-----------------------

منابع:

1. Niemeyer, Christof M, and Chad A. Mirkin, eds. **Nano biotechnology: concepts, applications and perspectives (last edition)**
2. Logothetidis S, ed. **Nanomedicine and Nano biotechnology, Springer, Berlin, Heidelberg (last edition)**
3. Nicolini, C. **Nano biotechnology & Nano biosciences. Jenny Stanford Publishing (last edition)**
4. **Original/ Review articles on the Nano biotechnology topics.**