

## طرح دوره الکترونیک



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
آموزش الکترونیک

عنوان درس/کارگاه/دوره: <b>نانوزیست فناوری پزشکی</b>		گروه آموزشی: زیست فناوری پزشکی			
تعداد واحد/ساعت: (برای درس) <b>۱ واحد نظری</b>		دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: پرستاری و مامایی و پیراپزشکی لنگرود			
تعداد گروه هدف: یک		مدت زمان ارائه درس/ کارگاه/ دوره: ۱۷ ساعت			
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف : کارشناسی ارشد <b>زیست فناوری پزشکی</b>		زمان شروع: ۱۵ فروردین ۱۴۰۰			
مشخصات استاد مسؤول:					
نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
دکتر مصطفی	گل شکن	استادیار	۰۱۳۴۲۵۳۵۰۵۸		<a href="mailto:Mostafa.Golshekan@gmail.com">Mostafa.Golshekan@gmail.com</a>
مشخصات استادان/مدرسان همکار:					

نام خانوادگی	نام	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
رحمتی	دکتر محمد	استادیار		۰۹۱۹۲۱۷۷۹۳۳	mrahmati.ch@gmail.com
وجودی	دکتر الهام	استادیار		۰۹۱۴۱۵۵۱۵۸۶	

### معرفی و اهداف درس

۱. معرفی مختصری در حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ کلمه در مورد درس بنویسید.

#### اهداف کلی درس / کارگاه / دوره:

آشنایی دانشجویان با مفهوم نانویوتکنولوژی و تکنیک‌های مورد استفاده در آن

#### اهداف اختصاصی درس / کارگاه / دوره: در پایان برنامه آموزشی، انتظار می‌رود فراگیر قادر باشد:

- مفهوم نانویوتکنولوژی را توضیح دهد
- کاربرد روش‌های ساخت نانو و میکرو را توضیح دهد.
- کاربرد تخصصی نانو تکنولوژی در زیست فناوری و بیولوژی سیستم‌ها را شرح دهد.
- کاربرد نانوزیست فناوری و اهمیت آن در تحقیقات پزشکی، تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف از جمله سرطان را شرح دهد.
- چگونگی استفاده از فناوری نانو و زیست فناوری در صنایع مختلف را تشریح کند.
- تجهیزات تخصصی نانو تکنولوژی را معرفی کند.
- میکروسکوپ‌های الکترونی، تصویربرداری سه‌بعدی و فلورسانس را معرفی کند و چگونگی استفاده از آن‌ها را تشریح کند.
- مهمترین روش شناسایی نانو ذرات و نانو کامپوزیت‌ها را شرح دهد.
- چگونگی بررسی ساختار نانو ذرات و نانو کامپوزیت‌ها را تشریح کند.
- انتقال دارو به سلول / بافت ویژه توسط نانوذرات را توضیح دهد
- کاربرد نانوتکنولوژی در ژن درمانی را شرح دهد

تقویم درسی الکترونیکی - نیمسال دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	معرفی نانو تکنولوژی و کاربرد آن در صنایع مختلف	دکتر مصطفی گل شکن	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۱/۱۵	
۲	نانوذرات و نانو کامپوزیت ها: خصوصیات و کاربردهای آنها	دکتر مصطفی گل شکن	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۱/۲۲	
۳	آشنایی با تجهیزات و ابزارهای نانو تکنولوژی	دکتر مصطفی گل شکن	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۱/۲۹	
۴	نحوه کار با میکروسکوپ الکترونی و ابزارهای تصویربرداری	دکتر مصطفی گل شکن	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۲/۰۵	
۵	انتقال دارو به سلول/بافت ویژه توسط نانوذرات	دکتر الهام وجودی	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۲/۱۲	
۶	کاربرد نانو تکنولوژی در تحقیقات پزشکی بازساختی و سلول های بنیادی	دکتر الهام وجودی	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۲/۱۹	
۷	کاربرد نانوزیست فناوری و اهمیت آن در تحقیقات، تشخیص و درمان بیماری های مختلف	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۲/۲۶	
۸	کاربرد نانو تکنولوژی در ژن درمانی	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۰۳/۰۲	

## نحوه تدریس:

وظایف استاد	وظایف دانشجو/ شرکت کنندگان	توضیح	خیر	بلی	انتخاب
					ماژول ها
در اختیار قرار دادن اسلایدها	مطالعه مکرر	اسلایدهای مربوط به هر درس		✓	محتوای و منابع اصلی
معرفی به روزترین منابع	مطالعه منابع معرفی شده	معرفی کتاب‌های مرجع و در دسترس (کتابخانه دانشکده)		✓	منابع مطالعه بیشتر
					تمرین ها
					تالار گفتگو
					طرح سوال
					سوالات متداول
سوالات استاندارد و منطبق با مطالب ارائه شده باشد		آزمون بصورت تستی-تشریحی از محتوای ارائه شده طراحی می‌شود		✓	آزمون
					اتاق گفتگو
					کلاس آنلاین*
					اخبار
					نظرسنجی
ارزیابی با دقت بالا و عادلانه صورت گیرد	آمادگی دانشجویان برای برگزاری خودآزمون از مطالبی که در جلسات قبل ارائه شده است.	پس از اتمام مباحث اصلی با هماهنگی و اطلاع‌رسانی قبلی، پیش از شروع مبحث بعدی صورت می‌گیرد		✓	خود آزمون

تکالیف مطابق با توانایی دانشجویان باشد و مهلت کافی داده شود.	تکالیف را مطابق انتظار انجام داده و به موقع ارائه دهند	برای دانشجویان تکلیف یا موضوع مرتبط با مطالب درسی سپرده می شود		✓	تکالیف و پروژه‌ها
--	--	--	--	---	-------------------

**\* در خصوص کلاس آنلاین لطفاً روش برگزاری (از طریق ...., Adobe connect-Sky room-Skype-Zoom) و تاریخ و روز و ساعت شروع و پایان برگزاری را قید نمایید. کلاسهای آنلاین با توجه به محدود بودن Room با هماهنگی قبلی با دانشجویان و واحد آموزش بصورت ویناری در طی ۳ جلسه برگزار خواهند شد.**

## منابع اصلی درس:

(عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس-در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1) **Nanobiotechnology: Concepts, Applications and Perspectives.** Christof M. Niemeyer, Chad A. Mirkin. (2004) – Wiley. ISBN: 978-3-527-30658-9

۲) مقدمه ای بر نانو کامپوزیت ها و نانو لوله ها، رامین رحمانی آهرنجانی، علی قربان پور آرانی و

عباس راستگو، نشر کتاب دانشگاهی ۱۳۸۷

۳) سنتز و روش ساخت مواد نانو ساختار دکتر محمد ابراهیم ابراهیمی، دانش پویان جوان ۱۳۸۵

## منابع مطالعه بیشتر:

۱-

۲-

۳-

## نوع محتوا

پاورپوینت همراه با صوت ■ متن (Word, Pdf) ■ تصویر □ پاورپوینت □ انیمیشن □ اسکورم □ اتوران □ فیلم □ صوتی □ سایر موارد □ (توضیح دهید.....)  
قابل دانلود ■ غیر قابل دانلود □

## تکالیف و پروژه ها:

• تکالیف طول ترم

برای تنظیم تکالیف توجه کنید لطفاً به تقویم تحصیلی نیمسال توجه کرده و زمانبندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ نمایید.

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکلیف
۱	سمینار کلاسی	دانشجویان موظف هستند در رابطه با موضوعی که به آن‌ها محول می‌شود، پاورپوینت به همراه صوت ارائه دهند	حداکثر تا یک هفته پیش از آزمون نهایی	پس از بررسی، ۲۰٪ نمره استاد مربوطه تعلق می‌گیرد	یادگیری نحوه تحقیق، مطالعه و ارائه افزایش دانش و توانایی دانشجویان
۲					
۳					
۴					
۵					

نحوه ارزشیابی دانشجویان و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ■ ب) پایان دوره ■

تاریخ	نمره/ درصد	روش ارزشیابی
	۲۰ درصد	انجام تکلیف مربوطه
	۸۰ درصد	آزمون پایان ترم

### مقررات و انتظارات از دانشجویان/ شرکت کنندگان:

هر دانشجو/ شرکت کننده طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- ✓ رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- ✓ مراجعه روزانه به آدرس الکترونیکی [http:// gumsnavid.vums.ac.ir](http://gumsnavid.vums.ac.ir)
- ✓ اخذ موضوعات درسی و محتوای درس
- ✓ مطالعه محتوای آموزشی
- ✓ ارائه به موقع تکالیف محول شده
- ✓ حضور و شرکت فعال در تالار گفتگو و فضاهای مشارکتی
- ✓ شرکت در آزمون آنلاین (در صورت لزوم) و یا حضوری میان ترم و پایان ترم