



دانشکده / مرکز پزشکی

گروه آموزشی: نانوفناوری پزشکی

طرح درس دوره Course Plan

مشخصات فراگیران				مشخصات درس				
دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: پزشکی				عنوان واحد درسی: روش های ساخت نانوساختارها				
رشته تحصیلی: ارشد نانوفناوری پزشکی				نوع واحد درسی:				
مقطع تحصیلی: ارشد				کارورزی:	کارآموزی:	عملی: ۱	نظری: ۱	تعداد واحد
سایر	کارورز	کارآموز	ترم تحصیلی	کارورزی:	کارآموزی:	عملی: ۳۴	نظری: ۱۷	تعداد ساعت
				پیشنیاز: -				کد درس:
سایر:				سایر:				
مشخصات مسئول درس								
رشته تحصیلی: دکترای نانوفناوری پزشکی				نام و نام خانوادگی: صمد ندری				
رتبه علمی: استاد تمام				مقطع تحصیلی: دکترای نانوفناوری پزشکی				
پست الکترونیک: nadri_s@zums.ac.ir				شماره تماس:				
محل کار: دانشکده پزشکی								
نام و نام خانوادگی مدرس (مدرسان): دکتر جعفری، دکتر ملکی، دکتر ندری،								
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:				تاریخ تدوین طرح درس:		نحوه برگزاری دوره:		
شماره جلسات بازنگری شده:		تاریخ				ترکیبی	مجازی	حضور

اهداف آموزشی

هدف کلی:

❖ اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیر(ان) قادر باشند:

❖ حیطه شناختی:

روش لیتوگرافی را شرح دهد

روش های ساخت نانولیپوزوم ها را توضیح دهد

روش الکتروریسی را تویج دهد

❖ حیطه عاطفی:

عوامل موثر بر ساخت سازه های نانویی با روش های لیتوگرافی و الکتروریسی را معرفی کند

❖ حیطه روانی حرکتی:

• با روش لیتوگرافی اقدام به ساخت ساختارهای میکرو و نانویی نماید

• با روش الکتروریسی داربست های فیبری بسازد

روش های تدریس:

☐ ایفای نقش

☐ بحث گروه

☒ پرسش و پاسخ

☒ سخنرانی

☐ Bedside teaching

☐ بیمار شبیه سازی شده

☐ کارگاه آموزشی

☐ نمایش عملی

سایر (بنویسید):

مواد و وسایل آموزشی:

فایل پاورپوینت، فیلم های آموزشی

تجارب یادگیری (حین تدریس):

تکالیف یادگیری (بعد تدریس):

سمینار دانشجویی، پاسخ به تکالیف مطرح شده در کلاس، تهیه پاورپوینت سمینار کلاسی

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع و مشارکت فعالانه در کلاس درس، انجام به موقع تکالیف و سوالات مطرح شده

مجازها: خروج از کلاس در صورت نیاز، استفاده از موبایل جهت جست و جو در اینترنت جهت یافتن پرسش های مطروحه در کلاس

محدودیتها: غیبت مکرر غیر موجه

توصیه های ایمنی (دروس عملی/آزمایشگاهی/بالینی/عرصه):

فهرست منابع درسی:

- Nanostructures and Nanomaterials: Synthesis, Properties, and Applications 2 Edition .By (author): Guozhong Cao
- The Chemistry of Nanomaterials: Synthesis, Properties, and Applications. Rao Achim Muler
- Related Books in this field

روش ارزیابی:

آزمون کتبی		مصاحبه (شفاهی)	مشاهده عملکرد (چک لیست)
عینی	تشریحی		

			گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ	چند گزینه ای	جور کردنی	صحیح / غلط
بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره): (نمره قبولی از ۲۰، برابر می باشد).							
حضور و غیاب کلاسی:		مشارکت کلاسی:		انجام تکالیف عملی و پروژه: ۲			
کوئیز:		امتحان میان ترم:		امتحان پایان ترم: ۱۸			
سایر موارد:							

جدول زمانی ارائه برنامه:

شماره جلسه	روش ارائه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	مکان ارائه	عنوان جلسه	مدرس (مدرسین)
۱	حضور	۱۴۰۴/۱۲/۲	۸-۱۰		Electrospinning	دکتر ندری
۲	حضور	۱۴۰۴/۱۲/۹	۸-۱۰		Electrospinning	دکتر ندری
۳	حضور	۱۴۰۴/۱۲/۱۶	۸-۱۰		Physical Vapor Deposition (PVD) Chemical Vapor Deposition (CVD)	دکتر ندری
۴	حضور	۱۴۰۴/۱۲/۲۳	۸-۱۰		Litography	دکتر ندری
۵	حضور	۱۴۰۵/۱/۱۵	۸-۱۰		Metal NPs	دکتر رحمانی
۶	حضور	۱۴۰۵/۱/۲۲	۸-۱۰		ZIF-8 NPs	دکتر رحمانی
۷	حضور	۱۴۰۵/۱/۲۹	۸-۱۰		Self-assembly	دکتر شاهگلزاری
۸	حضور	۱۴۰۵/۲/۵	۸-۱۰		Biological Synthesis of NPs	دکتر شاهگلزاری
۹	حضور	۱۴۰۵/۲/۱۲	۸-۱۰		Carbon Dots Synthesis	دکتر شاهگلزاری
۱۰	عملی همانگی با استاد				Litography	دکتر ندری

دکتر ندری	Litography			هماهنگی با استاد	عملی	۱۱
دکتر ندری	Litography			هماهنگی با استاد	عملی	۱۲
دکتر رحمانی	Fe3O4 NPs			هماهنگی با استاد	عملی	۱۳
دکتر رحمانی	ZIF-8 NPs			هماهنگی با استاد	عملی	۱۴
دکتر رحمانی	ZIF-8 NPs			هماهنگی با استاد	عملی	۱۵
دکتر ندری	Polymer preparation (1)			هماهنگی با استاد	عملی	۱۶
دکتر ندری	Polymer preparation(2)			هماهنگی با استاد	عملی	۱۷
دکتر ندری	Scaffold fabrication 1			هماهنگی با استاد	عملی	۱۸
دکتر ندری	Scaffold Fabrication 2			هماهنگی با استاد	عملی	۱۹
دکتر ندری	Sterilization of Scaffold			هماهنگی با استاد	عملی	۲۰
دکتر ندری	Stem Cell Culture on Scaffold1			هماهنگی با استاد	عملی	۲۱
دکتر ندری	Stem Cell Culture on Scaffold 2			هماهنگی با استاد	عملی	۲۲
دکتر ندری	Cell Viability on Scaffold			هماهنگی با استاد	عملی	۲۳
دکتر ندری	Polymer preparation (1)			هماهنگی با استاد	عملی	۲۴
دکتر شاهگلزاری	Carbon Dot			هماهنگی با استاد	عملی	۲۵
دکتر شاهگلزاری	Self-assembly			هماهنگی با استاد	عملی	۲۶
دکتر شاهگلزاری	Biological Synthesis of NPs			هماهنگی با استاد	عملی	۲۷
تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۵/۵/۰۰		تاریخ امتحان میان ترم: ۱۴۰۵/۲/۰۰				

امضا معاون تحصیلات تکمیلی

امضا مدیر گروه

امضا مسئول درس