

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی اول

دانشکده	منابع طبیعی و علوم دریایی	گروه	علوم و مهندسی شیلات
گرایش	فرآوری محصولات شیلاتی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	نانوبیوتکنولوژی در علوم شیلاتی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۲ واحد نظری	نام استاد	سید فخرالدین حسینی / مشترک با محمد رضا کلباسی مسجدشاهی
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۸۱۶۲
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	hosseinisf@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی دانشجویان با اهمیت و نقش و کاربردهای نانوبیوتکنولوژی در علوم شیلاتی
۲.
۳.

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	جایگاه جهانی ایران در علم و فناوری نانو	
جلسه دوم	مقدمه‌ای بر نانویست فناوری: خواص مواد و کاربردهای مورد مطالعه	
جلسه سوم	مروری بر روش‌های مختلف ساخت نانوذرات (روش‌های بالا به پایین و پایین به بالا)	
جلسه چهارم	تولید نانوامولسیون‌ها و کاربردهای بالقوه جهت کپسوله نمودن ترکیبات زیست فعال دریایی	
جلسه پنجم	نانولیپوزوم‌ها: طبقه بندی، روش ساخت و کاربردهای بالقوه جهت رسانش ترکیبات زیست فعال آبریان	
جلسه ششم	تولید دیسپرسیون‌های نانوذرات لیپیدی جامد جهت کپسوله نمودن ترکیبات زیست فعال آبریان	
جلسه هفتم	ساخت نانوذرات با شیوه الکتروریسندگی و الکتروپاشی	
جلسه هشتم	مشخصه یابی نانوذرات با شیوه‌های دستگاهی مختلف (DLS, SEM, FTIR, XRD, DSC)	
جلسه نهم		
جلسه دهم		
جلسه یازدهم		
جلسه دوازدهم		
جلسه سیزدهم		
جلسه چهاردهم		
جلسه پانزدهم		

✓ روش ارزشیابی:

میان ترم (۲۰٪) - پایان ترم (۸۰٪)

✓ منابع:

۱. فناوری نانو و غذاهای فراسودمند تحویل مؤثر ترکیبات زیست فعال، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
۲. Plenty of Room for Biology at the Bottom An Introduction to Bionanotechnology
۳. Bio-Nanotechnology A Revolution in Food, Biomedical and Health Sciences