

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی دوم

دانشکده	منابع طبیعی و علوم دریایی	گروه	علوم و مهندسی شیلات
گرایش	فرآوری محصولات شیلاتی	مقطع	دکتری
نام درس	نانوزیست فناوری آبریان	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 مباحث مختلف در زمینه استفاده از نانوبیوتکنولوژی در علوم شیلاتی و آبریان
۲.
۳.

✓ رؤس 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	مقدمه‌ای بر نانوزیست فناوری: مطالعات پایه‌ای و کاربردها	
جلسه دوم	دستکاری مولکول‌ها: میکروسکوپ‌های پروبی روبشی	
جلسه سوم	کربن فولرن: ساختار و کاربردهای آینده	
جلسه چهارم	نانولوله‌های کربنی: خواص فیزیکی و موارد استفاده	
جلسه پنجم	ذرات کوانتومی و سایر نانوذرات	
جلسه ششم	نانوامولسیون‌ها: روش‌های تولید و کاربردهای بالقوه جهت رسانش ترکیبات زیست فعال دریایی	
جلسه هفتم	نانوذرات لیپیدی جامد (SLN): روش ساخت، مزایا و کاربرد جهت کپسوله نمودن ترکیبات زیست فعال دریایی	
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		
جلسه شانزدهم		



✓ 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