

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی اول

دانشکده	منابع طبیعی و علوم دریایی	گروه	علوم و مهندسی شیلات
گرایش	فرآوری محصولات شیلاتی	مقطع	دکتری
نام درس	کاربرد نانوتکنولوژی در فرآورده‌های آبریان	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۲ واحد نظری	نام استاد	سید فخرالدین حسینی
دروس پیش‌نیاز	ندارد	تلفن دفترکار	۸۱۶۲
دروس هم‌نیاز		پست الکترونیک	hosseinsf@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی دانشجویان با مباحث مربوط به کاربرد نانوتکنولوژی در علوم شیلاتی و فرآورده‌های 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	مقدمه‌ای بر فناوری نانو	
جلسه دوم	جایگاه جهانی ایران در علم و فناوری نانو	
جلسه سوم	فناوری نانو در صنعت غذا	
جلسه چهارم	انواع سیستم‌های رسانش نانومقیاس برای کاربردهای غذایی	
جلسه پنجم	نانوامولسیون‌ها: روش‌های تولید و کاربردهای بالقوه جهت رسانش ترکیبات زیست‌فعال دریایی	
جلسه ششم	سیستم‌های رسانش نانو بر مبنای نانولیپوزوم‌ها	
جلسه هفتم	نانوذرات لیپیدی جامد (SLN) جهت کپسوله نمودن ترکیبات زیست‌فعال دریایی	
جلسه هشتم	معرفی پروتئین هیدرولیز شده (FPH) و روش‌های استخراج آن از ضایعات آبریان	
جلسه نهم	کپسوله نمودن ترکیبات زیست‌فعال آبریان با شیوه سیال فوق بحرانی	
جلسه دهم	شیوه‌های دستگاهی (الکتروریسندگی و الکتروپاششی) جهت رسانش ترکیبات زیست‌فعال	
جلسه یازدهم	نانوکپسوله نمودن ترکیبات زیست‌فعال با روش‌های خشک کردن (خشک‌کن پاششی و خشک‌کن انجمادی)	
جلسه دوازدهم	تولید نانوکپسول‌ها با روش کوآسرواسیون	
جلسه سیزدهم	فناوری نانو و غذاهای فراسودمند	
جلسه چهاردهم	زیست‌فراهمی ترکیبات زیست‌فعال دریایی کپسوله شده در نانوذرات	
جلسه پانزدهم	مشخصات حسی مواد غذایی غنی شده با ترکیبات زیست‌فعال کپسوله شده	
جلسه شانزدهم	ارزیابی ایمنی ناقل‌های تحویل‌دهنده ترکیبات زیست‌فعال در مقیاس میکرو و نانو	

۱. فناوری نانو و غذاهای فراسودمند تحویل مؤثر ترکیبات زیست فعال، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.

۲. Nano- and Microencapsulation for Foods

۳. Techniques for Nanoencapsulation of Food Ingredients