



پدیس علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

طرح درس یک دوره درس کامل (۹ جلسه)

گروه آموزشی: بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها

مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها

<p>- نام درس: نانو تکنولوژی در حشره شناسی پزشکی</p> <p>- تعداد واحد: ۱ واحد نظری (۱۷ ساعت)</p> <p>- پیش نیاز یا همزمان: ندارد</p> <p>- زمان برگزاری کلاس: ترم سوم/شنبه ۱۳-۱۵</p> <p>- مکان برگزاری: اتاق سمینار طبقه سوم / کلاس مجازی سامانه LMS</p> <p>- مسئول درس: دکتر محمدسعید دایر</p>	<p>شناسنامه درس</p>
<p>- فناوری نانو بستر مناسبی برای پژوهشهای بین رشته ای فراهم آورده بگونه ای که این فرصت ها توسعه بیشتری در زمینه های مختلف مانند دفع آفات بهداشتی و مدیریت آفات حشرات از طریق فرمولاسیون حشره کشهای مبتنی بر نانومواد ایجاد کرده است. امروزه استراتژی های سنتی مانند مدیریت تلفیقی آفات ناکافی است و استفاده از سموم شیمیایی اثرات سوء محیط زیستی بار آورده است. بنابراین، فناوری نانو گزینه های سبز و کارآمد برای مدیریت آفات با کمترین آسیب به طبیعت فراهم می کند. دانشجویان در این درس علاوه بر آشنائی با نانو ساختارها و نانو ذرات با کاربردهای بالقوه فناوری نانو در مدیریت حشرات و آفات شامل تکنیکهای رهاسازی کند، انتقال دوز کارآمد حشره کش ها و ابزارهای تشخیصی برای تشخیص زود هنگام و نیز با اثرات مختلف نانوذرات آلی برای کنترل حشرات آشنا خواهند شد.</p>	<p>شرح دوره</p>
<p>- آشنا کردن دانشجویان با مفاهیم نانو، خواص ذرات در مقیاس نانو، تثبیت مواد در مقیاس نانو ذره، تفاوت نانوذرات در فرمولاسیونها متفاوت و کاربرد نانو ذرات در علوم زیستی. در پی آن دانشجویان به محاسن سپس محدودیت های نانو ذرات آشنا خواهد شد. در نهایت کاربرد نانوذرات در حشره شناسی از جمله کنترل آفات آشنا میگردد.</p>	<p>هدف کلی</p>
<p>آشنایی دانشجویان با مطالب عملی (۳۴ ساعت)</p> <p>- مقدمه</p> <p>- دسته بندی نانو مواد</p> <p>- روش های مشخصه یابی ساختارها</p> <p>- نانو ساختارهای فلزی (ساخت و کاربرد در علوم زیستی)</p> <p>- کلوئیدها ، نانو امولسیون ها، و نانو سوسپانسیون ها</p> <p>- ژن رسانی با نانو ذرات</p> <p>- زیست سازگاری نانو ساختارها</p>	<p>اهداف بینابینی</p>



پدیس علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

- نانو ذرات در مقیاس کوانتوم دات در تعامل پاتوژن با ناقلین - نانو آفتکشها و کاربرد آنها	
- تدریس نظری برنامه ریزی شده با کاربرد ابزارهای کمک آموزشی - جلسات پرسش و پاسخ و بحث گروهی - برگزاری ژورنال کلاب	شیوه های تدریس:
- حضور و فراگیری آموزش های نظری - شرکت فعال در جلسات پرسش و پاسخ و بحث گروهی - ارائه مقاله و شرکت در ژورنال کلاب	وظایف و تکالیف دانشجو
- وایت برد ، نمایش اسلاید پاور پوینت، نمایش فیلم،	وسایل کمک آموزشی
- آزمون تراکمی پایان ترم ۶۰ درصد - آزمون تکوینی میان ترم ۲۰ درصد - ارائه مقاله در ژورنال کلاب ۲۰ درصد	نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)
- تشریحی و تستی	نوع آزمون
1. Nano the Essentials, T Oradeep, Tata Mc Graw –Hill Publishing , Last Edition 2. Nanostructures and Nanomaterials, synthesis, properties and nanomedicine principles and perspectives. Y. Ge, S. Le, S. Wang, R. Moore, R. Springer, Last Edition 3. Mohamed Ragaee and Al-kazafy Hassan Sabry, Nanotechnology for Insect Pest Control, International Journal of Science, Environment and Technology, Vol. 3, No. 2, 528-54 4. Nanomaterials, a review of their action and application in pest management and evaluation of DNA-tagged particles, in A. K. Chakravarthy (ed.), New Horizons in Insect Science: Towards Sustainable Pest Management, DOI 10.1007/978-81-322-2089-3_12, © Springer India 2015.(Last Edition) 5. Arnab De, Rituparna Bose, Ajeet Kumar, Subho Mozumdar. Targeted Delivery of Pesticides Using Biodegradable Polymeric Nanoparticles. Springer, 99 page (Last Edition)	منابع اصلی درس:

<https://orcid.org/0000-0001-5189-871X>