

نام فارسی درس: مبانی نانوبیوتکنولوژی

نام انگلیسی درس: Principles of Nano-Biotechnology

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (درس بیوشیمی ساختار)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان زیست فناوری با مباحث بین رشته ای در عرصه نانو زیست فناوری است.

سرفصل درس:

- ۱- نانو زیست فناوری چیست؟
- ۲- خصوصیات وابسته به اندازه
- ۳- خصوصیات وابسته به گاف الکترونی
- ۴- خصوصیات وابسته به تشدید پلاسمون سطح
- ۵- آلوتروپ های کربن
- ۶- نانو مواد غیر کربنی (فلزی، سرامیک ها، نانو متخلخل ها و ...)
- ۷- نانو مواد زیستی
- ۸- روش های مشاهده نانوزیست فناوری
- ۹- روش های جابجائی
- ۱۰- روش های تولید
- ۱۱- کاربرد های نانو زیست فناوری در تشخیص مولکولی (زیست آرایه های پروتئینی)
- ۱۲- زیست آرایه DNA

۱۳- کاربرد های نانو زیست فناوری در توالی یابی (NGS)

۱۴- کاربرد های نانو زیست فناوری در محیط زیست و صنایع



منابع:

1. Mirkin, C.A. (2013) Nanobiotechnology I. Wiley-VCH.
2. Mirkin, C.A., Niemeyer, C.M. (2007) Nanobiotechnology II: More Concepts and Applications Hardcover. Wiley-VCH.
3. Niemeyer, C.M., Mirkin, C.A. (2004) Nanobiotechnology: Concepts, Applications and Perspectives Hardcover, Wiley-VCH.
4. Shoseyov, O, Levy, I. (2008) NanoBioTechnology. Humana Press.

