

## واحد درسی نانویست فناوری مقدماتی در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲

مدرس / مدرسین: دکتر رعنا جهانبان پیش نیاز یا واحد همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۱ نوع واحد: ۱ واحد نظری مقطع: کارشناسی ارشد

تعداد جلسات: ۸ جلسه تئوری

تاریخ شروع و پایان جلسات: ۱۴۰۲/۷/۹ تا ۱۴۰۲/۰۸/۲۱

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای شنبه

مکان برگزاری جلسات حضوری: کلاس شماره ۲ دانشکده علوم نوین پزشکی

**هدف کلی و معرفی واحد درسی:** آشنا کردن دانشجویان با مفهوم نانویوتکنولوژی، تاریخچه، ابزارها، کاربردها و تکنیک های مهم مورد استفاده در آن. دانشجو ارتباط نانو با بیوتکنولوژی را درک کرده و با تلفیق ابزارهای نانو با جز بیولوژی و الهام از طبیعت (پروتئینها، اسیدهای نوکلئیک، غشاهای سلولی و...) بتواند ابزارهای نوین تشخیصی، پیشگیری کننده و درمانی با قابلیت های جدید جهت حل مشکلات روش های مرسوم مبتنی بر ماکرو ارائه دهد.

### اهداف آموزشی واحد درسی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند:

۱. نانویوتکنولوژی را تعریف کند.
۲. ابزارها و تکنیک های مورد استفاده در نانویوتکنولوژی را نام ببرد.
۳. میکروفبریکیشن و تکنیک های مورد استفاده در آن را توضیح دهد.
۴. کاربردهای سیستم های نانو و میکرو در زیست پزشکی را تفسیر کند.
۵. یک کاربرد جدید برای سیستمهای نانو و میکرو ارائه دهد.
۶. مزایا و معایب سیستمهای تشخیصی و درمانی مبتنی بر نانو و میکرو را تحلیل و ارزیابی کند.
۷. یک راه حل مناسب برای حل مشکل سیستمهای نانو و میکرو تدوین نماید.
۸. آینده و چشم انداز سیستمهای نانو و میکرو در مطالعات زیست پزشکی را نقد کند.

## شیوه ارائه آموزش

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) شرکت فعال در کلاس، بارش افکار، یادگیری مبتنی بر مساله (PBL)، مشارکت در بحث، ارائه سمینار، ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد-فیلم کمک آموزشی

## شیوه ارزیابی دانشجو

طول ترم: کوئیز انمره، حضور غیاب ۱ نمره، مشارکت فعال در بحثها ۲نمره، سمینار کلاسی ۲ نمره، پایان ترم: امتحان تشریحی ۱۴ نمره  
حداقل نمره قبولی برای این درس : ۱۴

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی : ۱ جلسه

## منابع آموزشی

**Nanobiotechnolgy concepts: concepts, application, perspectives, by Christof M. Niemeyer and Chad A. Mirkin, Hardcover, 2003**

## منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

مطالعه مقالات اخیر

## فرصت های یادگیری

ژورنال کلاب های گروه (سه شنبه ها ۱۲-۲)

## وبینارهای آموزشی

## اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره ( تلفن ، ایمیل و ...):

دکتر رعنا جهانبان Email:Rana.jahanban@gmail.com

تلفن: ۰۴۱-۳۳۴۰۶۴۴ موبایل: ۰۹۳۰۶۰۶۵۳۷۰

کارشناس آموزشی ( تلفن ، ایمیل و ...): خانم مینا جسور تلفن تماس: ۰۴۱۳۳۳۵۷۳۳۵