



مرکز علوم و فناوری نانو برگزار می کند:

بررسی داربست‌های سه بعدی هسته-پوسته پلیمری توسعه یافته بر پایه نانو مواد در مهندسی

بافت

سخنران:

محمدرضا شجاعی

از مرکز علوم و فناوری نانو

زمان: دوشنبه ۲۵ اردیبهشت ساعت ۱۳:۳۰

مکان: سالن سمینار مرکز علوم و فناوری نانو

چکیده

در سال‌های اخیر مهندسی بافت به عنوان یکی از روش‌های قابل توجه برای ترمیم بافت‌های ناتوان با استفاده از داربست سه بعدی معرفی شده است. هدف اصلی مهندسی بافت شبیه‌سازی رفتار طبیعی اندام مورد نظر (مثل استخوان) است. در واقع داربست‌ها بستری برای کشت سلول‌های میزبان هستند. گاهی اوقات به دلیل مشکلات مختلف، بافت استخوانی نیاز به ترمیم یا بازسازی دارد. استخوان وظایف مختلفی مانند تحمل بار، حرکت تحت فشار و محافظت از اندام‌های جدایی ناپذیر بدن را بر عهده دارد. با وجود اینکه برخی آسیب‌های استخوانی و شکستگی‌های حاد نیاز به جراحی دارند اما در اغلب موارد این آسیب‌ها با استفاده از توانمندی مهندسی بافت قابل ترمیم هستند. امروزه استفاده از مهندسی بافت به عنوان یک رویکرد جدید تحت عنوان روش‌های درمان نوین برای ترمیم استخوان شناخته می‌شود. بنابراین ساخت داربست‌های مناسب در محل بافت میزبان برای پژوهشگران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از گزینه‌های جذاب داربست‌های سه‌بعدی هسته-پوسته پلیمری با فعالیت سلولی مناسب هستند. هر داربستی که در مهندسی بافت طراحی می‌شود باید دارای ویژگی‌هایی همچون زیست-سازگاری، زیست‌تخریب پذیر بودن و خواص مکانیکی مناسب باشد که این ویژگی‌های ذکر شده با استفاده از نانومواد همچون تیتانیوم، رس، گرافن و ... قابل دستیابی هستند.