

PhD. Graduate Seminar

Alona Shagan / אלונה שגן

מנחה: פרופ/ח בעז מזרחי / Assoc. Prof. Boaz Mizrahi

נושא הסמינר:

תכנון ביו-חומרים חכמים לאפליקציות רפואיות

Research Topic:

Rational Design of Smart Biomaterials for Biomedical Applications

תקציר ההרצאה בעברית: ** ההרצאה תינתן באנגלית **
חומרים חכמים מגיבים לשינויים קלים בסביבתם, כך שמתקבלת פעילות רצויה. המטרה המרכזית של מחקר זה הייתה לתכנן ולייצר מערכות פולימרים בעלי תאימות ביולוגית גבוהה ותכונות המאפשרות להם להגיב לשינויים, כך שיתאימו לאפליקציות רפואיות. התמקדנו בטמפרטורות היתוך נמוכות והתאמנו אותן לטווח הקליני. תחילה אציג את התרומה של פולימרים אלה למערכת המגיבה לקרינה באורך גל אינפרא-אדום למטרות הובלת תרופות וריפוי עצמי. בהמשך, אדגים עיקרון חדש להדבקת רקמות פגועות באמצעות אקדח דבק חם הפועל בטמפרטורה מבוקרת. לאחר מריחתם על הפצע, הפולימרים מתקשים בטמפרטורת הגוף, יוצרים קשרים חזקים עם הרקמות, ועוברים פירוק איטי תוך כדי החלמת הפצע.

Abstract: ** Lecture will be held in English **

Smart biomaterials, also termed stimuli responsive, react in a desirable manner to minor changes induced in their environment. The main goal of this study was to design and fabricate biocompatible polymeric systems with responsive properties for specific biomedical purposes. We focused on low melting temperature polymers and adjusted them to fit a clinical range. I will first present the contribution of these polymers to an NIR-light triggered system for drug delivery and self-healing applications. Next, I will demonstrate a new concept for bioadhesion facilitated by a controlled temperature glue gun. Following application, the polymers solidify at body temperature, create strong bonding with the tissues, and slowly degrade while facilitating wound healing.

Wednesday, 01/07/2020, 14:00 – 15:00

Meeting ID: 913 1575 6620

<https://technion.zoom.us/j/91315756620>