

פרופ' אלי זלדוב - תקציר קורות חיים

יולי 2023

אלי זלדוב הוא פרופסור לפיסיקה במכון ויצמן למדע ומכהן כראש הקתדרה לפיסיקה של חומר מעובה על שם דויד ואינז מאירס. הוא סיים את לימודי תואר ראשון ושלישי בהנדסת חשמל בטכניון, בתר-דוקטורט במעבדות המחקר של איי-בי-אם בניו-יורק, וכהן כפרופסור אורח באוניברסיטת סטנפורד ובמעבדות המחקר של Bell Labs.

תחומי הפעילות במחקרו הם דינמיקה של מערבולות מגנטיות במוליכי-על, מגנטיות במערכות בעלות מימדיות נמוכה, דיסיפציה במצבי צבירה קוונטיים, וחקר תופעות אלקטרוניות בחומרי שכבות אטומיות בודדות.

פרופ' זלדוב פיתח בין השאר שיטה חלוצית ליצור התקנים זעירים ביותר מבוססי תופעת ההתאבכות הקוונטית העל-מוליכה על חודה של מחט המאפשרים הדמיה רגישה ביותר של שדות מגנטיים בסקלות ננומטריות. הדמיה מיקרוסקופית זו מאפשרת חקר שאלות בסיסיות בתופעות אלקטרוניות בחומרים קוונטיים וטופולוגיים חדישים.

על בסיס התקן ההתאבכות הקוונטית פרופ' זלדוב פיתח לאחרונה מערכת ייחודית בעולם להדמיה תרמית בטמפרטורות הקרובות לאפס המוחלט, המסוגלת למפות שינויי טמפרטורה של פחות ממיליונית המעלה והמציעה, לראשונה, כלי חדש בחקר תהליכי איבודי האנרגיה בהתקנים אלקטרוניים ובמצבים קוונטיים. בפרט, מחקרו אפשר לזהות פגמים אטומיים בודדים אשר גורמים לאלקטרונים נושאי הזרם החשמלי להתנגש ולאבד את האנרגיה שלהם.

פרופ' זלדוב מכהן כראש מרכז בראון למחקר תת-מיקרוני וכהן בתור ראש המחלקה לפיסיקה של חומר מעובה. פרופ' זלדוב זכה בפרסים רבים כולל שלושה מענקי ERC Advanced Grant, פרס Kamerlingh Onnes, פרס Abrikosov, ופרס ויצמן למדעים מדויקים.

פרופ' זלדוב נשוי לאדריאנה ואב לראים, דקל, תהל והראל.