

הצעת פרויקט

איפיון כוכבי לכת מרוחקים

רקע בשנים האחרונות גובר החיפוש אחר כוכבי לכת הנמצאים במערכות כוכבים אחרות. יחד עם זאת, גובר העניין בגילוי חיים על פני כוכבי לכת מרוחקים. במחקר קודם במעבדה בנינו מכשיר מדידה ראשוני המיועד לזהות קוים ספקטראליים ייחודיים לכוכבי לכת שייתכן שיש עליהם חיים. המכשיר נבדק בתצפיות במצפה הכוכבים במצפה רמון ואכן עמד בדרישות.

מחקר המכשיר הראשוני נבנה בתחום האור הנראה, שבו קיים ציוד סטנדרטי ומתקדם, אך התחום המעניין יותר הוא תחום האינפרא-אדום הקרוב. התחלנו בתכנון המכשיר וברכישת ציוד בתחום זה. המחקר יתמקד בהפעלת ציוד המדידה: מצלמה ייחודית לאינפרא אדום לשם התאמתה לצורך המחקר. חלק זה יכלול חיבור המצלמה למכשיר הקיים מצד אחד, ומן הצד השני למחשב הדימות.

דרישות יש צורך בידע אופטי ברמה של קורס באופטיקה, וידע בהפעלת מחשב. כמו כן רצוי ידע בסיסי באסטרונומיה. עדיפות לסטודנטים שעברו קורסים נוספים באופטיקה ובאסטרונומיה.

מיקום הניסוי ייערך במעבדה באופטיקה. לפי מידת ההתקדמות תיתכן נסיעה לתצפית בטלסקופ במצפה רמון.

מקורות

E Schwartz, S G. Lipson and E N Ribak: [Enhanced Interferometric Identification of Spectra in Habitable Extra-Solar Planets](#), *Astronomical Journal* **144**, 71 (2012). [draft](#)

E N Ribak, E Schwartz and S G Lipson: [Revealing bio-lines of exoplanets by Fourier spectroscopy](#), *SPIE* **9146**-11 (2014). [draft](#)

בשאלות נא לפנות לד"ר ארוז ריבק, פיסיקה חדר 610, שלוחה 2776, eribak@physics.technion.ac.il