

נושאים מוצעים לתזות לתואר שני ושלישי בהנחיית פרופ' אליהו ג'רבי

התגלית של חימום מיקרוגל ממוקד (Localized microwave-heating) מאפשרת השגת צפיפות אנרגיה גבוהה יחסית באופן מכוון עד כדי התכה ויצירת פלסמה מחומרים שונים, כולל מתכות. מעבר לעניין המדעי בתופעות אלו כשלעצמן, המאופיינות בלוקליזציה לא-לינארית מרתקת, הן פותחות כר נרחב ליישומים שונים באמצעים פשוטים יחסית, כגון הדפסה תלת ממדית של חלקי מתכת, קידוח וחיתוך, הפקת אבקות ננו-מטריות ישירות ממוצקים, הצתת דלקים, יצירת כדורי פלסמה ועוד. מידע נוסף ומאמרים על מחקרנו ניתן למצוא בקישור

www.eng.tau.ac.il/~jerby

בין הנושאים המוצעים עתה למחקר ניסיוני ועיוני במסגרת תזות לתואר שני ושלישי :

- Localized microwave-heating (LMH) and thermal-runaway instabilities; coupled thermal-electromagnetic systems
[E. Jerby, Chem. Eng. Proc. 122 \(2017\) 331](#)
- 3D-printing and additive manufacturing by incremental LMH solidification of metal powders
[E. Jerby et al., Additive Manufacturing 6 \(2015\) 53](#)
- LMH utilization for cutting of solids, the “microwave drill”
[E. Jerby et al., Science 298 \(2002\) 587](#); [IEEE-MTT 66 \(2018\) 522](#)
- Plasma ejected by LMH from solids; fireballs and fire-columns
[E. Jerby, Encyc. Plasma Tec., T&F \(2017\) 819](#)
- Local melting, the “miniature volcano” effect
[E. Jerby & Y. Shoshani, Scientific Reports \(2019\) 12954](#)



המעוניינים/ות במידע נוסף ובהגשת מועמדות מוזמנים/ות לפנות לפרופ' אליהו ג'רבי בכתובת jerby@eng.tau.ac.il בצרוף קורות חיים ורשומת לימודים קודמים.