

Technion  chapter

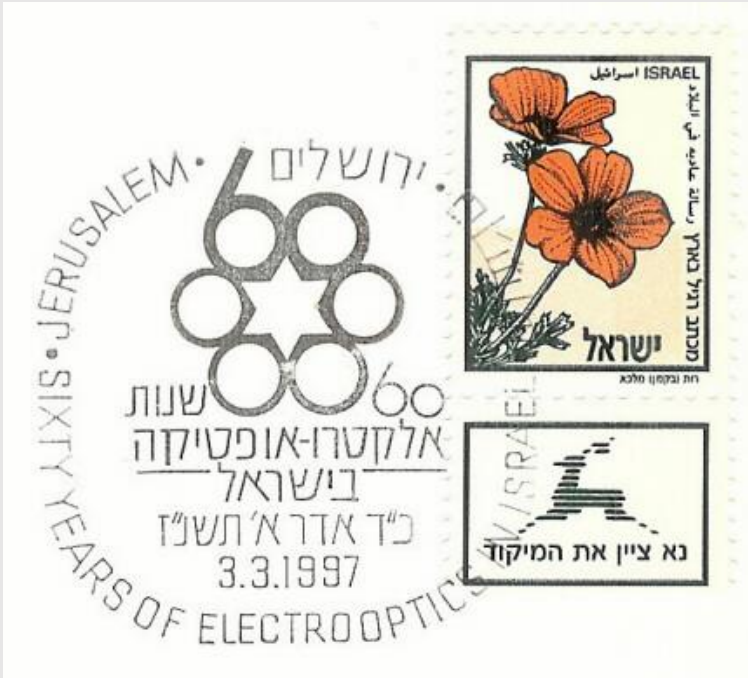
# Academy-Industry Conference

30<sup>th</sup> of April 2018

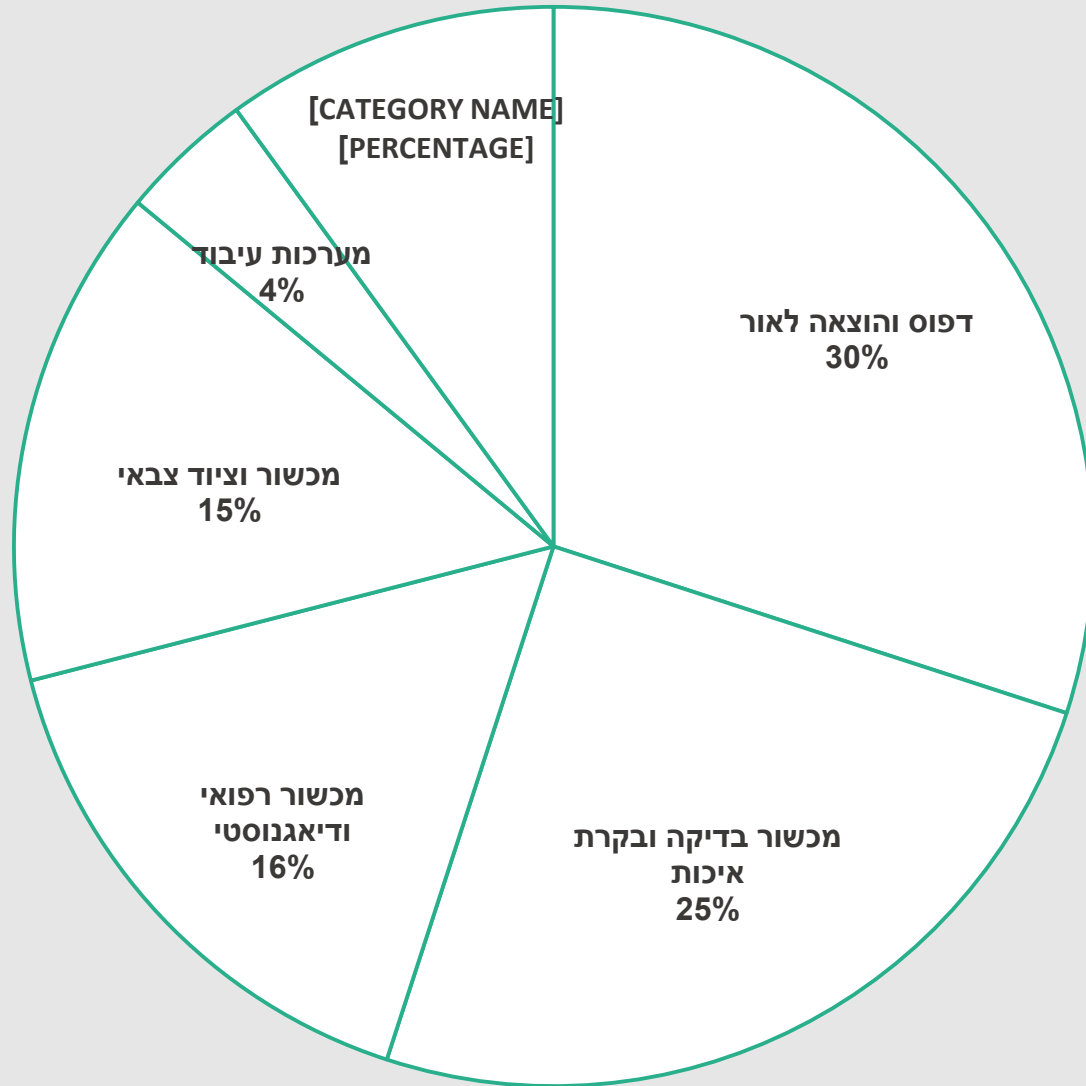
Visit us @ [tos.net.technion.ac.il](http://tos.net.technion.ac.il)

# ניצני תעשיית האופטיקה בישראל

- 1937 – פרופ' עמנואל גולדברג עולה ארצה ומקים את "מכשירי גולדברג" בדיזינגוף, בתל אביב.
- 1962 – חברת "מכשירי רחובות", ציוד מדעי ותעשייתי בתחום ה-IR, חלוצה בתחום זה בארץ.
- 1973 – בעקבות מלחמת יום הכיפורים, קם פרוייקט חירום משותף לטכניון ורפאל לייצור חיישני אינפרה-אדום. קמה חברת "תעשיות לייזר", חלוצה עולמית בישום מערכות לייזר לניתוחים ושימושים רפואיים.



# תעשיית האופטיקה כיום



- למעלה מ-250 מפעלים תעשייתיים בתחום

- ביחד משווקים תוצרת בכ-4 מיליארד דולרים בשנה

צבי תבור ליד קולטי שמש  
במעבדה הלאומית לפיזיקה, 1964



## פיתוחים כחול לבן בתעשייה

חלוצים בתחום הטכנולוגיה הסולרית:

1955 - פיתח צבי תבור ציפוי שחור לקליטת קרני שמש ששיפר בצורה משמעותית את יעילות קליטת האנרגיה.

ראשית שנות ה-60 – הצבע שולב בדודי שמש.  
זהו דוד השמש המוכר לנו כיום.

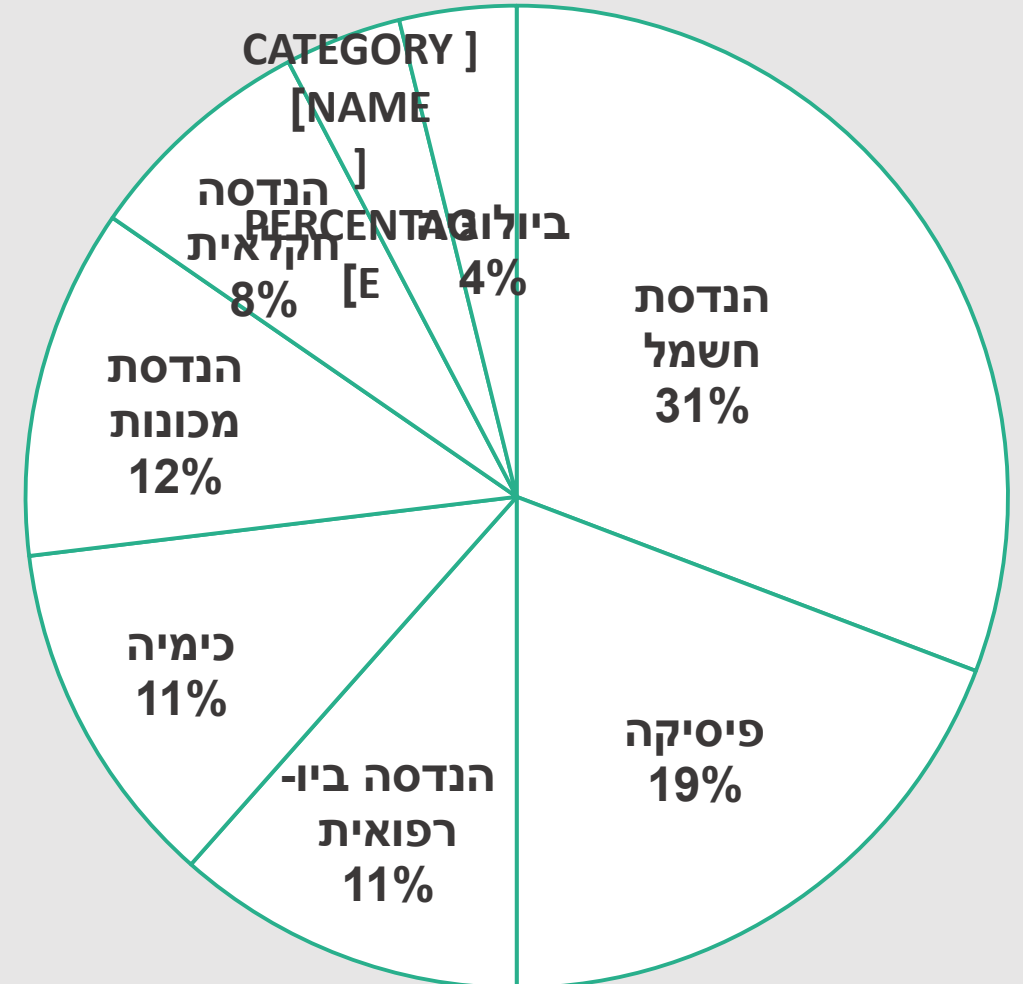
# פיתוחים כחול לבן בתעשייה

- המצלמת התלת ממדית הראשונה – Prime Sense  
ניתוח תבנית ההחזרה מהארה באינפרה-אדום כדי לאסוף מידע עומק על סצנה.

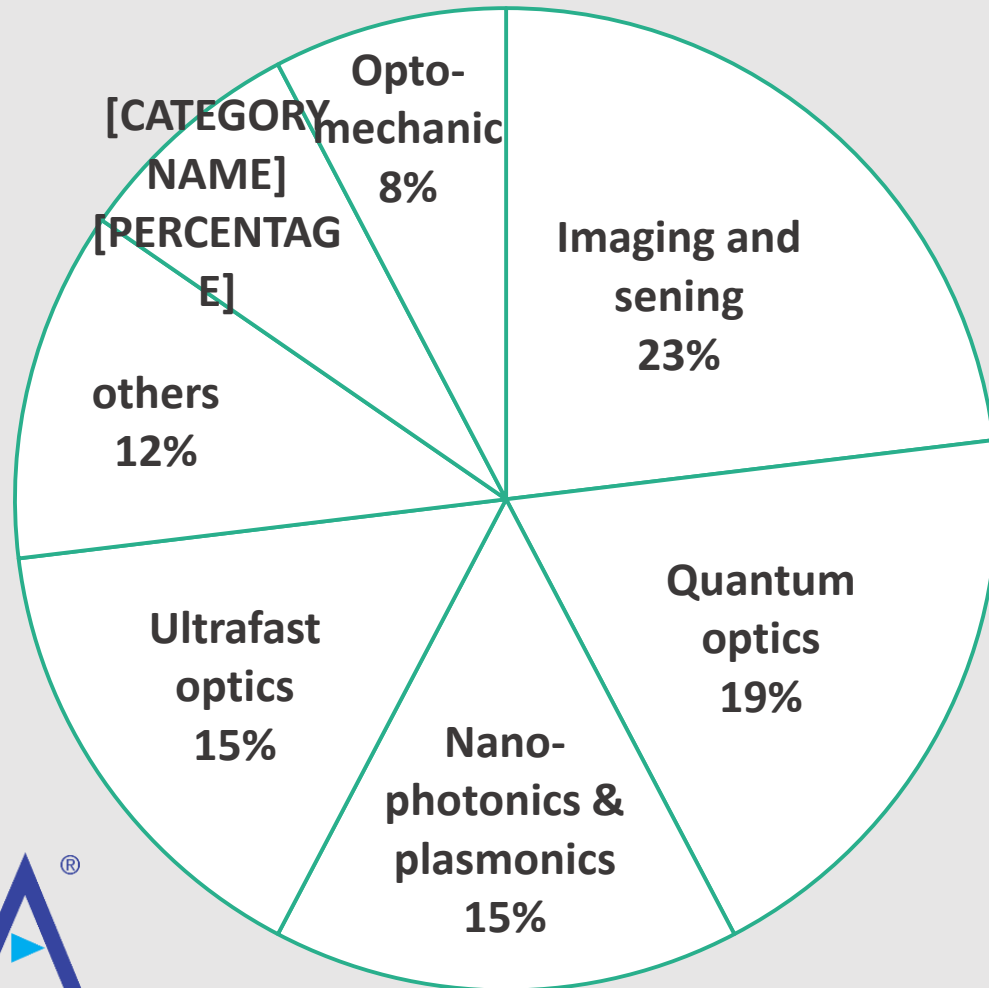


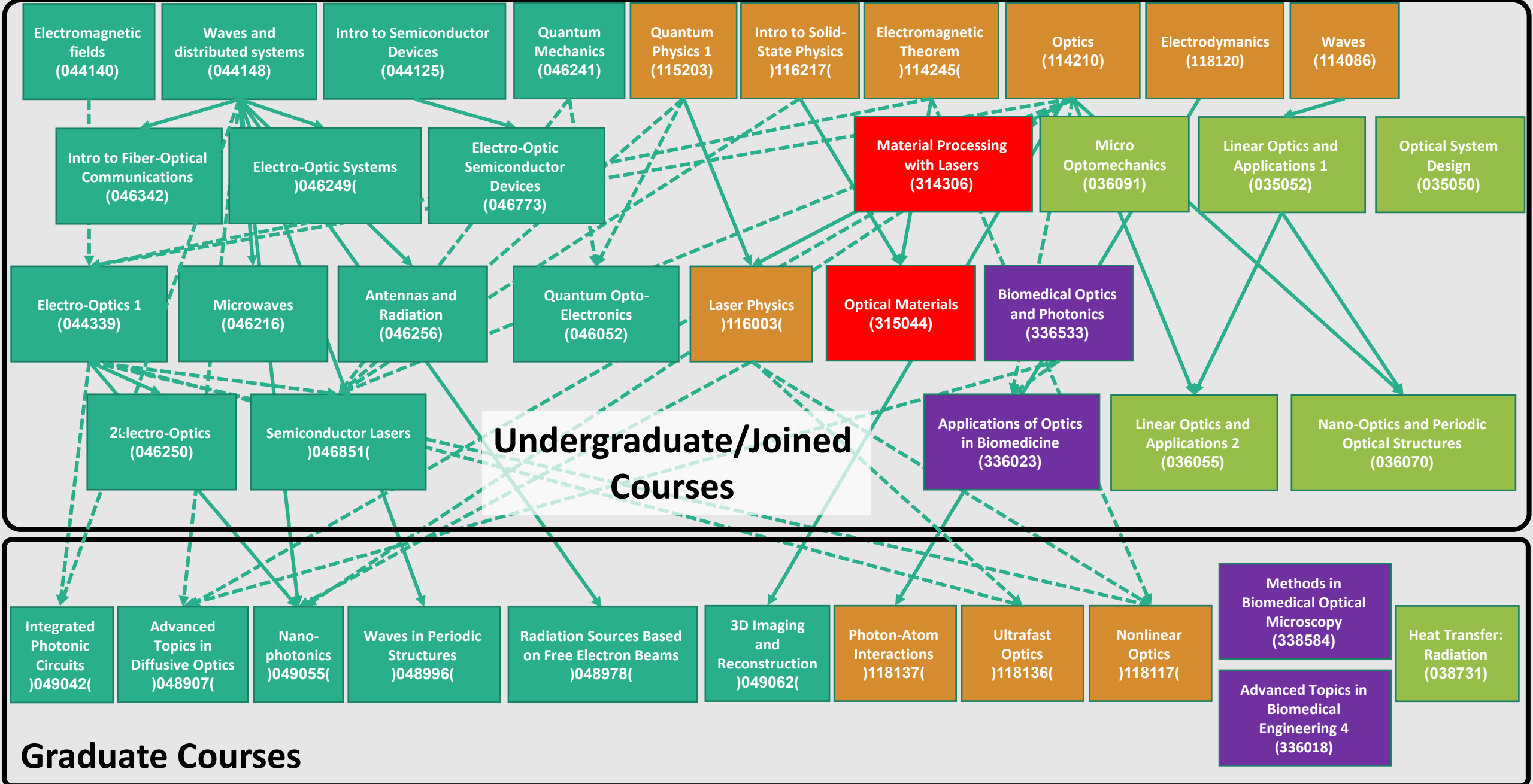
# אופטיקה בטכניון

לפי פקולטות: סה"כ 26 פרופסורים



לפי נושאים:





Electromagnetic fields (044140)   Waves and distributed systems (044148)   Intro to Semiconductor Devices (044125)   Quantum Mechanics (046241)   Quantum Physics 1 (115203)   Intro to Solid-State Physics (116217)   Electromagnetic Theorem (114245)   Optics (114210)   Electrodynamics (118120)   Waves (114086)

Intro to Fiber-Optical Communications (046342)   Electro-Optic Systems (046249)   Electro-Optic Semiconductor Devices (046773)   Material Processing with Lasers (314306)   Micro Optomechanics (036091)   Linear Optics and Applications 1 (035052)   Optical System Design (035050)

Electro-Optics 1 (044339)   Microwaves (046216)   Antennas and Radiation (046256)   Quantum Opto-Electronics (046052)   Laser Physics (116003)   Optical Materials (315044)   Biomedical Optics and Photonics (336533)

2 Electro-Optics (046250)   Semiconductor Lasers (046851)   **Undergraduate/Joined Courses**   Applications of Optics in Biomedicine (336023)   Linear Optics and Applications 2 (036055)   Nano-Optics and Periodic Optical Structures (036070)

Integrated Photonic Circuits (049042)   Advanced Topics in Diffusive Optics (048907)   Nanophotonics (049055)   Waves in Periodic Structures (048996)   Radiation Sources Based on Free Electron Beams (048978)   3D Imaging and Reconstruction (049062)   Photon-Atom Interactions (118137)   Ultrafast Optics (118136)   Nonlinear Optics (118117)   Methods in Biomedical Optical Microscopy (338584)   Heat Transfer: Radiation (038731)

Advanced Topics in Biomedical Engineering 4 (336018)

# אופטיקה בטכניון - קורסים

הצעות לקורסים להבנה מעמיקה:

נושאים מתקדמים בהנדסה ביו-רפואית  
4: דימות אופטי חישובי  
(336018)

מערכות אלקטרו-אופטיות  
(046249)

אופטיקה  
(114210)

תכן מערכות אופטיות  
(035050)

הנדסת ביו-  
רפואה

הנדסת מכונות

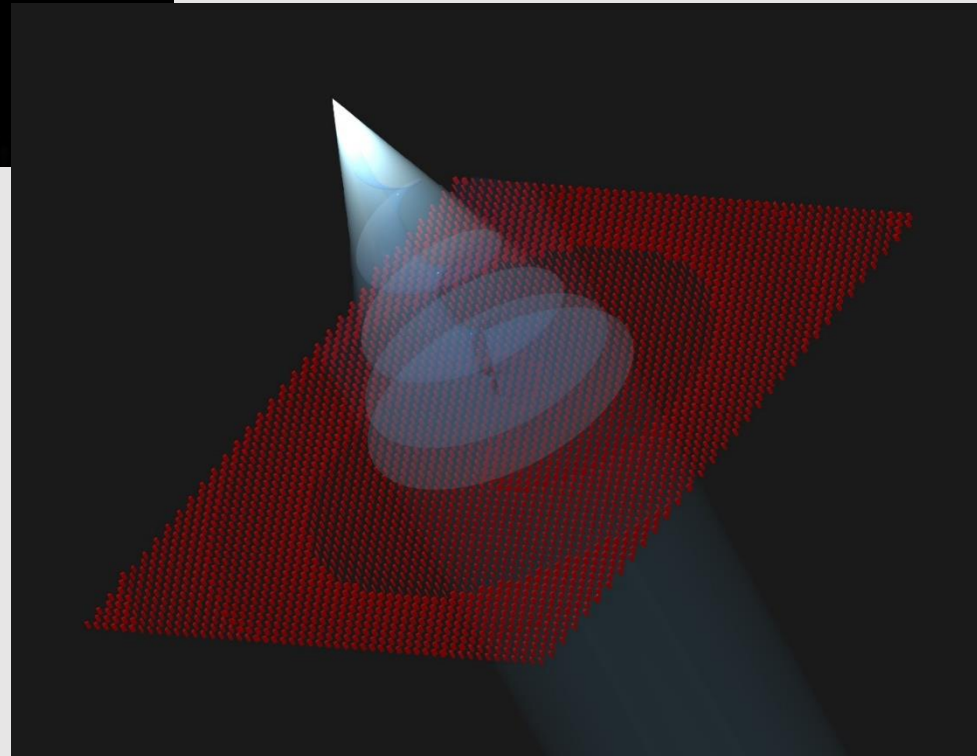
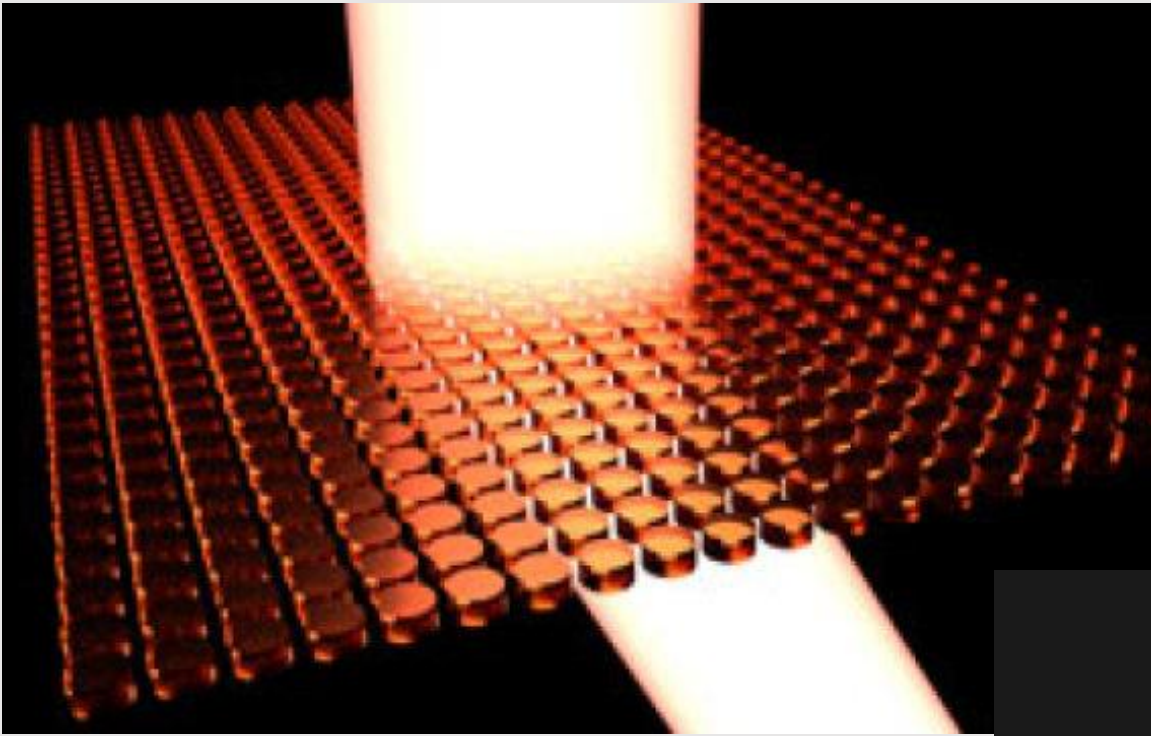
הנדסת חשמל

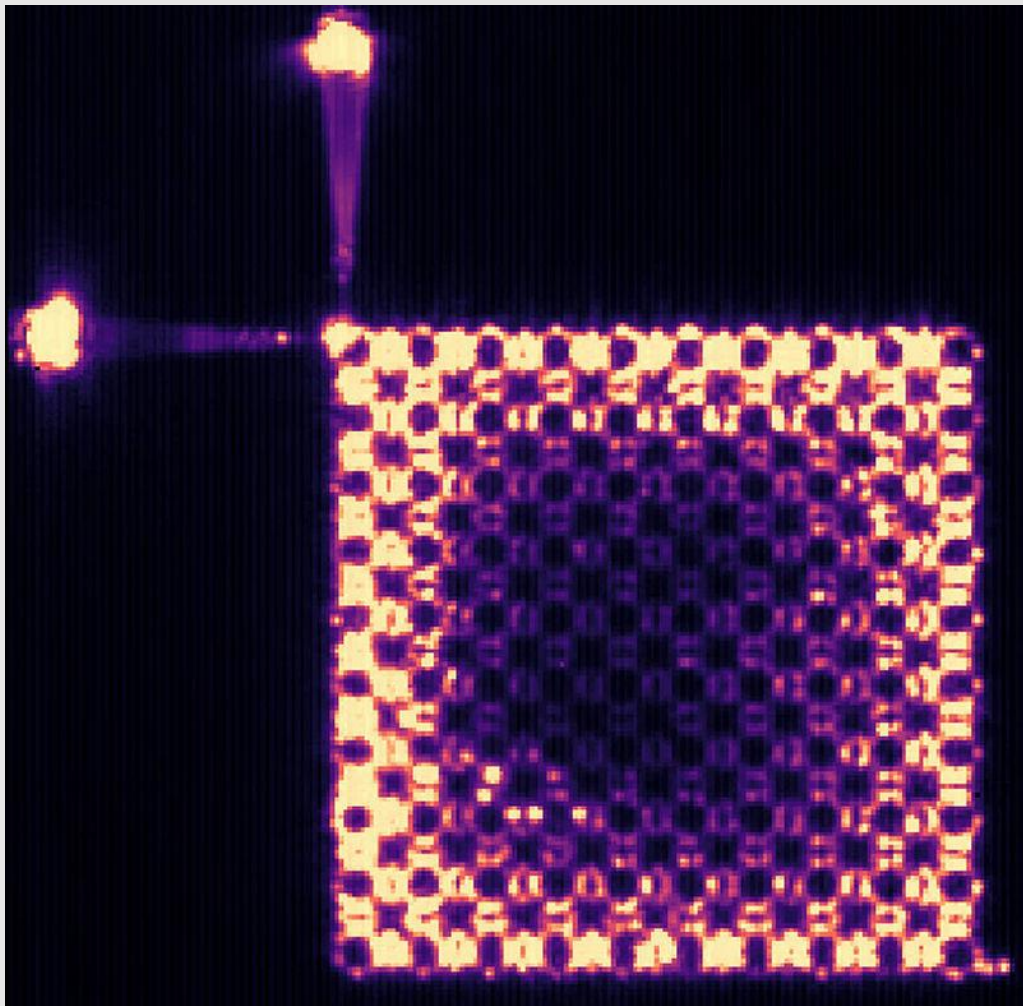
פיסיקה



# פיתוחים באקדמיה הישראלית

- Metasurfaces – חומרים שהודות למבנה המיוחד שלהם מסוגלים לעצב בצורה מעניינת קרני אור העוברות דרכם.





## פיתוחים באקדמיה הישראלית

• לייזרים הבנויים ממבודדים טופולוגיים –  
**חדש!!**

היישום הפרקטי הראשון למבודדים  
טופולוגיים. במחקר שהתפרסם בסיינס  
ב-2018, הצליחו חוקרים מהטכניון לייצר  
מקורות אור אשר מסונכרנים בצורה יעילה  
על שבב בודד.

## תודות:

### מימון:

• RBNI

• הפקולטה להנדסה ביו-רפואית

### חברי OSA:

• אלכס דיקופולצב

• שי טו

• לירון מקליי

• נמרוד קרוגר

### משתתפים:

• יניב ברנבוים (Medtronics)

• יואב שכטמן

• אסף דוד (אלביט)

• גיא ברטל

• דרור ספיר (NOVA)

• כרמל רוטשילד

# !NOVA-ל שנים 25

We are happy to invite you to celebrate Pi Day & NOVA 25th Birthday by trying to solve a special logical riddle that was written and designed specifically for us-Nova employees-by Dan Chamizer (Riddle Master).

Between the 25 elements you will find on this design-there is one which does not connect to the others-your task is to find it!

1<sup>st</sup> Hint: look for the "Name of the Game"

2<sup>nd</sup> Hint: November for start

3<sup>rd</sup> Hint: 24 Letters

