

סילבוס

מטרת הקורס היא להציג בפני הסטודנט/ית את דרכי הפעולה ואת הפיסיקה של התקנים חדשניים המבוססים על פולימרים וחומרים אורגניים. 1. מה זה פולימר ולמה פלסטיק יכול להוליך חשמל. מבנים אופייניים של פולימרים מוליכים ומוליכים למחצה. אקסיטונים פולארונים ומנגנוני הולכה. 2. דיודות מאירות ותאי שמש מחומרים אורגניים. מהם עקרונות הפעולה של התקנים אלה ומה ההבדלים בינם לבין המקבילים מחומרים אנאורגניים 3. טרנזיסטורים אורגניים. מבנים שונים של טרנזיסטורים. טרנזיסטורים מאירים, מעגלים המבוססים על טרנזיסטורי אורגניים. 4. טכנולוגיות ייצור של התקנים מחומרים אורגניים. הדפסת דיו, הדפסה בעזרת מסך, חותמות.

סילבוס לועזי:

The purpose of the course is to introduce the student to the physics and operation of new and innovative devices from polymer and organic molecules. 1. What is a polymer and why plastic can conduct current. Typical structures of conducting and semiconducting polymers. Excitons, polarons and charge conduction mechanisms. 2. Organic and polymeric light emitting diodes and solar cells. Basic principles and differences with respect to corresponding inorganic devices. 3. Organic thin films transistors. Different transistor's structures. Light emitting transistors and organic based circuits 4. Fabrication technologies in the organic industry. Ink jet printing, screen printing, stamping and micro-contact printing

ביבליוגרפיה:

1. Pope M. and Swenberg C. E. "electronic processes in organic crystals" Oxford 1982.