



תאריך עדכון: 9/7/2021

שם ומספר הקורס: מבוא לנו חומרים 84901

שם המרצה: פרופ' מלאכי נוקד

סוג הקורס: הרצאה

שנת לימודים: תשפ"ב סמסטר: ב היקף שעות: 2 נ"ז

אתר הקורס באינטרנט: מודל
עיתוי הקורס: ימי ה' 16:00-18:00

א. מטרת הקורס ותוצרי למידה (מטרות על / מטרות ספציפיות):

מטרת הקורס –

ננוטכנולוגיה נכנסה בסערה למרכז המחקר והעשייה המדעית ברחבי העולם, עם רלבנטיות לדיסציפלינות רבות ובכללן תחומי המדעים המדויקים, מדעי החיים, הנדסה ועוד. עושרו ואפיו המולטי-דיסציפלינארי של ענף הננוטכנולוגיה טומן בחובו התכנסות של מגוון כלים ועקרונות מדעיים, וכן ממצאים חדשים המצריכים ניסוח של חוקים מתאימים. בנוסף על כך, יכולת לחקור "ננו" מצריכה פיתוח של שיטות המאפשרות למדוד, לנתח, ולהבין תופעות המתרחשות בקנה מידה ננומטרי. מטרת הקורס הינה לתת סקירה רוחבית ממעוף הציפור על תחום ה"ננוטכנולוגיה". לפי הנושאים והשליבים המפורטים מטה.

ב. תוכן הקורס:

רציונל, נושאים:

- הקדמה היסטורית קצרה וקביעת שפה משותפת שתאפשר לתחום את גבולות הדיון.
 - דוגמאות לתופעות ותהליכים ייחודיים המתרחשים בקנ"מ ננומטרי.
 - דוגמאות לשיטות ייצור (סינתזה, גידול וכד') של חומרים ומבנים ננומטרים.
 - דוגמאות לשיטות מיקרוסקופיות וספקטרוסקופיות המאפשרות לחקור מבנים ננומטרים.
 - סקר של שימוש בתופעות ננומטריות לטכנולוגיות שונות.
- מבט לעתיד (סטודנטים מעבירים) – דוגמאות לערוצי מחקר ושיטות חדשות וכן לטכנולוגיות אשר עשויות לאמץ את ה"ננו" לצרכיהן

מהלך השיעורים: שיעורים פרונטליים

ג. דרישות קדם: אין

ד. חובות / דרישות / מטלות: הגשת מטלת אמצע, ומטלת סוף קורס. 80% נוכחות.

ה. מרכיבי הציון הסופי:

הציון בקורס נקבע לפי מטלה סופית (70%) ומצגת שמכינים הסטודנטים (30%)

ו. ביבליוגרפיה:

ז. שם הקורס באנגלית: Introduction to Nanomaterials