

**שם הקורס**: חדו"א וקטורי להנדסת חשמל

**מס' קורס** 201.1.9631 :

[אתר הקורס](#)

**מרצים:**

דמיטרי קרנר, חדר 217 בניין 5, 8, [kernerdm@math.bgu.ac.il](mailto:kernerdm@math.bgu.ac.il),  
נועה אדלשטיין, חדר מינוס 121 בניין 58 [eidelste@math.bgu.ac.il](mailto:eidelste@math.bgu.ac.il)  
אסף חסון . חדר 204 בניין 58, [hassonas@math.bgu.ac](mailto:hassonas@math.bgu.ac)

[שעות קבלה](#)

**דרישות והרכב ציון הקורס\***

הציון יקבע על סמך 8 דפי תרגיל להגשה (במשקל 16% מהציון הסופי) ומבחן מסכם במשקל 84% מהציון הסופי.

החומר לבחינות כולל את כל החומר שיכוסה בפועל בקורס, לרבות ההרצאה וקבוצות התרגיל . תלמידים שנאלצו להיעדר מחלק מהשיעורים – באחריותם לדעת מה נעשה בהרצאות. לשם כך נעמיד לרשותכם הרצאות ותרגולים מוקלטים, שעות קבלה, וחומרי עזר אחרים, ככל שנמצא לנכון.

תרגילי הבית נמצאים באתר הקורס. חלק מן השאלות בתרגיל יסומנו כמיועדות להגשה. השאלות הנותרות מיועדות לתרגול נוסף, ואנו ממליצים מאד לפתור גם אותן באופן סדיר תוך כדי הקורס, שכן אלו מספקים תרגול חיוני ומעמיק יותר בשימוש ברעיונות, בשיטות ובכלים שנלמדים בכיתה, ושבהם תדרשו לעשות שימוש בבחינה המסכמת. דרכי פתרון לתרגילים יידונו בקבוצות התרגיל, וניתן לשאול לגביהם שאלות בשעות הקבלה של צוות הקורס.

למשרתי מילואים או לסטודנטים שעקב נסיבות אחרות המוצדקות על פי התקנון, לא יוכלו להגיש את כל עבודות הבית, ציון עבודות הבית יקבע על פי העבודות שתוגשנה, ובלבד שהוגשו לפחות 5 עבודות. במקרים של מילואים ממושכים במיוחד, או נסיבות אישיות אחרות שיצדיקו זאת, תתבצענה התאמות פרטניות נוספות.

(\*) בשל המצב הכללי ייתכנו שינויים בתכנון הקורס והדרישות במהלך הסמסטר. במקרה כזה ייעשה מאמץ לפרסם את השינויים באופן ברור ככל שניתן דרך רשימות המייל ובאתר המודל של הקורס.

**נושאי לימוד**

1. Linear geometry in  $R^n$ .
2. Quadratic curves in  $R^2$  and surfaces in  $R^3$ .
3. Functions  $R^n \rightarrow R^m$ , continuity. Basic topology of  $R^n$ .
4. Derivatives and differentiability. Partial derivatives of higher order.
5. Min/max of functions.

6. Implicit function theorem. Conditional extrema
  7. Curvilinear integral in  $R^2$  and  $R^3$ .
  8. Double integral and multiple integral. (Computations only.)
  9. Green theorem.
  10. Surface integrals. (Computations only.) Stokes and Gauss theorems.
- 

הנושאים הבאים נכללים בסילבוס הרגיל של הקורס. עקב ההערכות המיוחדת של שנת הלימודים  
הנושאים הבאים לא יכללו בחומר הקורס השנה:

1. רציפות במ"ש.

2. בניה מדויקת של אינטגרל כפול, משולש ומרובה. פונקציות אינטגרביליות.

לפי הערכת קצב ההתקדמות (במהלך שבועות הראשונים) נחליט האם צריכים לדלג על נושאים נוספים.

### ביבליוגרפיה

Lax P.D. and M.S. Terrel, Multivariable Calculus with Applications

Theodore Shifrin, Multivariable Calculus (Chapters 1-6).

בן ציון קון, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 2.