

קורס קיץ מתמטיקה 4 יח"ל - קיץ תשפ"ו

תנאי קבלה: תלמידים העונים על אחד מהקריטריונים הבאים:
א. תלמידי המכינה האוניברסיטאית באוניברסיטת חיפה אשר סיימו בשנה הנוכחית (תשפ"ו)

מתמטיקה ברמה של 3 יח"ל בציון 85 ומעלה או 4 יח"ל בציון 60 ומעלה.

ב. מועמדים לתואר ראשון באוניברסיטת חיפה בעלי ציון של 85 לפחות בבגרות במתמטיקה ברמת 3 יחידות לימוד משלוש השנים האחרונות.

ג. מועמדים לתואר ראשון באוניברסיטת חיפה בעלי ציון של 60 לפחות בבגרות במתמטיקה ברמת 4 יחידות לימוד משלוש השנים האחרונות.

מועמדים המבקשים ללמוד בקורס זה ואינם עומדים בקריטריונים הרשומים מעלה חייבים באישור ועדה אקדמית.

ניתן לשלוח מייל עם בקשה מפורטת ומסמכים המעידים על השכלה
לכתובת המייל: yzepkowit@univ.haifa.ac.il

פתיחת קורס הקיץ מותנת במספר נרשמים.

פרטי הקורס:

שעות לימוד: הקורס בהיקף של 100 שעות.

הקורס מתקיים באופן פרונטלי- כל ההרצאות והמבחנים יערכו בקמפוס.

הנוכחות בכל ההרצאות והמבחנים היא חובה.

קורס קיץ במתמטיקה 4 יחידות דורש עבודה רבה ועקבית, נוכחות מלאה והשתתפות פעילה בכל ההרצאות פרונטליות הגשת שיעורי בית באופן שוטף והגשת מבחנים. תלמיד שלא יקיים דרישות אילו, באופן מלא, לא יוכל לקבל תעודת סיום קורס.

מבנה הציון:

במהלך הקורס יערכו 6-2 בחנים וכן מטלות שוטפות. לכל בוחן/ מטלה קיים רק מועד אחד. בנוסף מתקיים מבחן סוף סמסטר (על פי תקנון מבחני סוף סמסטר).

בחינת סוף סמסטר תתקיים בקמפוס:

משקל סה"כ בחנים/מטלות שיהיו בקורס יהיה 50% מהציון הסופי

משקל בחינת סוף סמסטר 50% מהציון הסופי

ציון עובר בקורס הוא 70

ההצלחה בקורס מקנה לתלמיד ציון ב- 4 יחידות לימוד בתעודת המכינה, רק לתלמידים אשר למדו במכינה בשנת הלימודים הנוכחית (תשפ"ו).

מועמדים לתואר ראשון יפנו ישירות לחוג/י הלימוד, ויקיימו איתם קשר לגבי תנאי הקבלה הנדרשים. **תנאי הקבלה לחוגים הם בהתאם להחלטת חוג/י הלימוד.**

הרשמה לקורס:

להרשמה וקבלת פרטים נוספים
ניתן לפנות דרך: [טופס יצירת הקשר באתר המכינה](#)
או
לפנות לגב' סמיה מסאלחה באמצעות המייל: smasallha@staff.haifa.ac.il,
טלפון: 04-8240096

גובה שכר לימוד:

א. לכל הנרשמים – 4,400 ש"ח
ב. לנרשמים תלמידי המכינה בשנה"ל תשפ"ו – 2,920 ₪.

שאלות אקדמיות בנוגע לקורס:

שאלות בנושא תכנית הלימודים/ דרישות אקדמיות של הקורס – ניתן לפנות למרכזת לימודי המתמטיקה:
ד"ר יעל זפקוביץ מלאכי באמצעות המייל:
yzepkowitz@univ.haifa.ac.il

תכנית הלימודים:

1. פתרון משוואות ואי-שוויונים ממעלה ראשונה. מערכות אי-שוויונים, פתרון של אי-שוויונים רציונליים

$$\frac{(ax-b)(cx-d)}{(ex-f)(kx-m)} > 0 \text{ : בשיטת הקטעים}$$

2. פתרון משוואות ואי-שוויונים עם ערכים מוחלטים: $|x-a| < b$, $|x-a| > b$

3. מושג הפונקציה. תחום, טווח. גרף של פונקציה. פונקציה לינארית ,

$$\text{פונקציה } y = a \cdot |x-c| + b$$

4. מושגים יסודיים בהנדסה אנליטית: מרחק בין שתי נקודות, אמצע הקטע, מקבילות וניצבות.

מציאת ישר העובר דרך שתי נקודות נתונות

5. חקירת פונקציה ריבועית, חקירת משואה ריבועית, פירוק טרינום, נוסחות ויאטה,

חקירת אי שוויון ריבועי

6. מושגים בסיסיים בסדרות: סדרות חשבוניות, הנדסיות, מעורבות ונסיגה.

$$\sqrt{ax+b} > cx-k \text{ : פונקצית השורש, פתרון גרפי של אי-שוויונים אי-רציונליים}$$

8. מושג הגבול, מושג הנגזרת, כללי גזירה. פונקציות מורכבות, משיק ונורמל.

9. חקירת פונקציות: תחומי מונוטוניות, נקודות קריטיות, נקודות קיצון. מקסימום ומינימום

מקומיים ומוחלטים. אסימפטוטות, גרפים של פונקציות.

הוכחת אי-שוויונים שונים באמצעות חדו"א, הזות מתיחות ושיקופים של גרפים.

10. חקירת פונקציות טריגונומטריות: $\sin, \cos, \tan, \cot$. מעלות ורדיאנים. מחזוריות.
נוסחות וזהויות טריגונומטריות: $\sin(x \pm y), \sin(2x), \sin(\frac{x}{2}), \sin x \pm \sin y, \tan(x \pm y)$
ועוד. פתרון משוואות טריגונומטריות מסוגים שונים. נגזרות של פונקציות טריגונומטריות.
חקירה מתקדמת של פונקציות טריגונומטריות.
11. פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות: משוואות ואי-שוויונים מעריכיים ולוגריתמיים מסוגים שונים - פתרון אלגברי וגרפי.
12. הפונקציות $e^x, \ln x$. נגזרות של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות. חקירה מתקדמת של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות.
13. פונקציה קדומה, אינטגרל בלתי מסוים. אינטגרל מסוים, שימושים באינטגרלים בחישוב שטחים ונפחים.
14. השלמות וחזרות.

מערכת שעות של הקורס: הנוכחות בכל השיעורים היא חובה

יום בשבוע	יום ראשון	יום שני	יום שלישי	יום רביעי	יום חמישי	סה"כ שעות שבועיות
שבוע ראשון תאריך + שעה		20/7/26 8: 30-12: 30		22/7/26 10: 00-14: 00	23/7/26 ט באב אין לימודים באוניברסיטה	8 שעות סה"כ
שבוע שני תאריך + שעה	26/7/26 10: 00-16: 00	27/7/26 8: 30-14: 30		29/7/26 10: 00-16: 00	30/7/26 8: 30-14: 30	24 שעות סה"כ
שבוע שלישי תאריך + שעה	2/8/26 10: 00-16: 00	3/8/26 8: 30-14: 30	4/8/26 10: 00-16: 00	5/8/26 10: 00-16: 00	6/8/26 8: 30-14: 30	30 שעות סה"כ
שבוע רביעי תאריך + שעה	9/8/26 10: 00-16: 00	10/8/26 8: 30-14: 30		12/8/26 10: 00-16: 00	13/8/26 8: 30-12: 30	22 שעות סה"כ
שבוע חמישי תאריך + שעה	16/8/26 10: 00-16: 00	17/8/26 8: 30-14: 30	12/8/26 יום השלמה לשיעורים חסרים- (*) במידה ויהיה צורך	19/8/26 8: 30-12: 30		16 שעות סה"כ

תאריכי בחינות:

מועד א: יום חמישי 20/8/26

מועד ב: יום שלישי 25/8/26

מועד ג: יום שני 7/9/26

(*) ייתכנו שינויים במועדי הקורס ו/ או הבחינות הסופיות.