

# מתמטיקה בדידה

## השלמות לחוברת הקורס

### 1. תיאור הקורס

הקורס מורכב מארבעה נושאים, הנלמדים לפי הסדר הבא :  
**מבוא מהיר ללוגיקה, תורת הקבוצות ( קומבינטוריקה, תורת הגרפים.**  
היחידות כוללות חומר בהיקף רחב יותר מן הנדרש לבחינת הגמר בסוף הקורס.  
באתר הקורס במדור מידע כללי יש פירוט לגבי חומר הרשות.  
אנא סמנו ביחידות המתאימות את פרקי החובה כמפורט להלן :

#### החוברת "מבוא מהיר ללוגיקה"

כל החומר פרט לכמה סעיפים ופסקאות, עבורם מצוין בגוף החוברת שהם רשות.

#### "תורת הקבוצות" - כל החומר שביחידה

"קומבינטוריקה" (כרך IV) כל החומר שביחידה, למעט סעיף 7.4 - פונקציה יוצרת מעריכית.

"תורת הגרפים" - כל החומר שביחידה.

### 2. כיצד ללמוד

כל חומר הלימוד הנדרש נמצא ביחידות הלימוד ואינכם זקוקים לספרים נוספים.  
באתר האינטרנט של הקורס יש חומרי עזר שיכולים לסייע לכם בלימוד הקורס - פרטים בעמ' ט'.  
רצוי ללמוד את היחידות זו אחר זו על-פי "לוח זמנים ופעילויות". לפני שאתם ניגשים לפתרון מטלה יש לעבור על כל החומר בו עוסקת המטלה ביסודיות רבה.  
יש ללמוד את כל השאלות הפתורות בספר הלימוד, ולהתייחס אליהן כאל חלק אורגני של החומר הנלמד. לגבי השאלות שפתרון מופיע בסוף היחידה, מומלץ ביותר לנסות ולפתור כל אחת מהן באופן עצמאי (להקדיש לפחות כרבע שעה לשאלה), ורק לאחר מכן לעיין בפתרון. הלימוד השיטתי של יחידות הלימוד, יחד עם פתרון המטלות, מקנה הכנה מלאה לקראת בחינת הגמר.

אם נתקלתם בקשיים תוך כדי לימוד, נצלו את שעת ההנחיה הטלפונית או את המפגש כדי להתייעץ עם המנחה.

שמירה על קצב הלימוד המתוכנן והגשת המטלות בזמן מונעים קשיים בלתי רצויים במהלך הסמסטר ומסייעים בהפקת מלוא התועלת מהקורס.

### 3. מפגשי הנחיה

במהלך הסמסטר יתקיימו מפגשי הנחיה במרכזי הלימוד בהתאם ללוח המפגשים שנשלח לכל תלמיד בנפרד. מפגשים אלה נועדו להבהיר את החומר הנלמד עד למועד המפגש, ולעזור להתגבר על קשיים בהבנה או בפתרון של השאלות בגוף היחידות ובמטלות. הם מתוכננים על סמך ההנחה שהמשתתפים בהם כבר קראו את החומר הרלבנטי ועיקר הזמן יוקדש בדרך כלל לפתרון דוגמאות נוספות ותירגול. ההשתתפות במפגשי ההנחיה אינה חובה אך היא בהחלט מומלצת.

### 4. בחינות הגמר

הנכם זכאים לגשת לבחינת גמר בקורס רק אם עמדתם **בכל** דרישות הקורס **לפני** מועד בחינה, כלומר **הגשתם את מטלות החובה**. פירוט מטלות החובה ראו בעמודי הפתיחה של חוברת הקורס.

בחינות הגמר יחלו כשבוע ימים לאחר תום הסמסטר. הודעה על המועדים המדויקים תישלח לסטודנטים על-ידי מרכז ההישגים הלימודיים במהלך הסמסטר. מועדי בחינות הגמר שנקבעו לסמסטרים הבאים מפורטים בידיעון האקדמי.

#### לתשומת לב!

הנכם זכאים להיבחן בקורס פעמיים: במועדים של הסמסטר הנוכחי או במועדים של הסמסטר הבא בו נלמד הקורס, ובכך מיציתם את זכותכם להיבחן בקורס. סטודנטים שניגשו לבחינות גמר בשני מועדים ונכשלו בשניהם, יוכלו להירשם לקורס זה פעם נוספת ולקבל הנחה בשכר הלימוד. פרטים בידיעון האקדמי. מותר להביא לבחינה כל חומר עזר, כולל סיכומים בכתב-יד.

### 5. הגשת מטלות

**בחוברת הקורס יש 11 מטלות. לכל מטלה יש משקל וסכום כל המשקלות הוא 27 נקודות.**  
**כדי לעבור את הקורס חייבים להגיש מטלות במשקל של 14 נקודות לפחות**

כל הגשה נחשבת, ללא הבדל בין מטלות מנחה למטלות מחשב וציון המטלה גם אם זה ציון נמוך, לא משפיע על המשקל שלה בחישוב נקודות ההגשה. הציון יכול להשפיע על הציון הסופי בקורס. הסבר מפורט לגבי הציון הסופי בקורס נמצא באתר ב"מידע כללי".

## 6. נוהל הגשת מטלות מנחה(ממ"ן)

קיימות שתי חלופות להגשת מטלות:

- **שליחת מטלות באמצעות מערכת המטלות המקוונת**  
מערכת שליחת המטלות קלה להפעלה, היא חוסכת את הצורך במילוי טפסים, במשלוח דואר ובשמירת עותק של המטלה, ומאפשרת מעקב אחר המטלה.  
הגישה למערכת המטלות המקוונת היא דרך אתר הבית של הקורס בקישור "מערכת המטלות".
- **שליחת מטלות באמצעות הדואר או הגשה ישירה למנחה במפגשי ההנחיה**  
לכל מטלת מנחה עליכם לצרף טופס נלווה אחד.  
הקפידו למלא את כל הפרטים בחלק א של הטופס. הכניסו את הטופס (על כל חלקיו הצבעוניים) יחד עם המטלה למעטפה המיועדת לכך ורשמו בכתב יד ברור את כתובתכם (כולל מיקוד!) במקום המיועד לכך.  
רשמו את שם המנחה וכתובתו באופן מדויק. (דוגמה לטופס נלווה לממ"ן ראו בהמשך).  
השאירו עותק של המטלה בידכם!

### מועדי הגשה ומשלוח מטלות בדואר

בעמוד הראשון של כל מטלה מצוין מועד הגשתה. יש לשלוח את המטלה עד ל"מועד האחרון להגשה" המצוין עברה. אסור שחזרת המטלה על המעטפה תישא תאריך מאוחר מ"המועד האחרון" להגשת הממ"ן.

שימו לב: אין לשלוח מטלות בדואר רשום!  
הקפידו לרשום את כתובת המנחה בצורה מדויקת כולל מיקוד.

את הממ"ן עליכם לשלוח לבדיקה **רק למנחה שלקבוצתו אתם משובצים**. ממ"ן שישלח למנחה אחר ללא אישור מראש של מרכז ההוראה ציונו לא ייחשב.

הממ"ן ייבדק ויוחזר לכם תוך שלושה שבועות מהתאריך האחרון להגשת הממ"ן. אם הממ"ן לא יוחזר אליכם במועד זה, אנא התקשרו עם המנחה לבירור סיבת העיכוב.

### דחייה בהגשת מטלות

במקרים מיוחדים, כגון שירות מילואים, תוכלו לפנות למנחה שלכם לקבלת אישור לדחיית מועד ההגשה. לכל מטלה המוגשת באיחור צרפו מכתב/אישור המנמק את סיבת האיחור.  
בסמכותו של המנחה שלכם לאשר לכם איחור של עד שבוע בהגשת ממ"ן (אלא אם קיבל הנחיות אחרות ממרכז ההוראה). במקרה חריג ביותר שנדרש איחור בהגשה של למעלה מזה יש לבקש אישור של מרכז ההוראה בקורס. מטלות שתגענה באיחור וללא אישור תיבדקנה על-ידי המנחה אך לא יינתן להן ציון והן לא תובאנה בחשבון המטלות המוגשות.

### ערעור על ציון בממ"ן

אם יש לכם השגות על הציון שקיבלתם בממ"ן תוכלו להגיש ערעור מנומק בכתב למנחה שלכם בצירוף הממ"ן והטופס המלווה (ההעתק הצהוב), תוך שבוע ימים מיום קבלת הממ"ן.  
אם המנחה לא יקבל את ערעורכם, הרשות בידכם לערער בפני מרכז ההוראה בקורס בצירוף הממ"ן והטופס המלווה, תוך שבוע מיום קבלת תשובת המנחה על ערעורכם. החלטת מרכז ההוראה היא סופית.

לשימוש פנימי 21 611 1-2      3-7      8-10		<b>האוניברסיטה הפתוחה</b> הקריה ע"ש דורותי דה רוטשילד רח' רבצקי 108 ת.ד. 808 רעננה 43104 <b>טופס מלווה למטלה לבדיקה מנחה (ממ"ן)</b>
<b>חלק א - ימולא על-ידי התלמיד</b> מלא נא את כל הפרטים בעט כדורי בכל המלבנים הכהים וכן למטה. מספר הקורס והמטלה העתק מתוך השאלון. כן הקפד לרשום את כל תשע הספרות של מספר הזהות (גם אפסים וסיפרת ביקורת) שלח את כל העתקים בצירוף המטלה אל מנחה קבוצתך.	מטלה מספר הזהות קורס 11-19 10125 22-26 11 27-28	<b>חלק ג - ציונים</b> יש לרשום מספרים שלמים סכום ציוני השאלות צריך להיות שווה ציון המטלה. 31 34 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57
<b>חלק ב - ימולא על-ידי המנחה</b> מלא נא את כל הפרטים (בעט כדורי). שמור את העותק האחרון בידך. שלח את שאר העותקים בצירוף המטלה למרכז שירות לאוניברסיטה (משי"ל).		
שם התלמיד כתובת התלמיד טלפון מיקוד שם המנחה קבי לימוד מרכז לימוד 19 03-5269710 73332 3 1.1.02 01 610		

דוגמה למילוי טופס מלווה לממ"ן

## מטלות מחשב - ממ"ח

- הממ"ח הוא "מבחן רב-ברירה" ("מבחן אמריקאי"), הנבדק באמצעות מחשב. יש להקפיד לשלוח את התשובות לממ"ח במועד שנקבע. אל תקדים במשלוח התשובות יותר משבוע לפני התאריך הנקוב בלוח הזמנים לאותו ממ"ח.
- בתוך שלושה שבועות מהתאריך האחרון, המצוין בלוח הזמנים, תקבל לביתך הודעה שתכלול: א. התשובות הנכונות לממ"ח לעומת תשובותיך. ב. הערות (אם תהיינה כאלה) המתייחסות לתשובותיך. ג. ציוןך בממ"ח ומשקלו של ממ"ח זה בחישוב הציון הסופי בקורס.

## הנחיות לפתרון הממ"ח

יש לקרוא כל שאלה פעמים מספר ולהתייחס לכל מלה בה. קריאה זהירה והבנה מדויקת של משמעות כל משפט בשאלה הן תנאי ראשון להצלחתך בממ"ח.

לכל שאלה יש רק תשובה נכונה אחת. קרא תחילה את כל האפשרויות הנתונות, החלט מהי האפשרות הנכונה ביותר מבין כל האפשרויות ואז סמן אפשרות זו.

אם נדמה לך שיש לשאלה אחת שתי תשובות נכונות, או אף שלוש, ייתכן כי תגלה, לאחר קריאת כל התשובות, תשובה אחת האומרת "שלוש התשובות הקודמות נכונות". במקרה כזה, מובן שתסמן תשובה זו ואותה בלבד כנכונה. אם לא מופיע משפט מסוג זה, הרי רק אחת התשובות נכונה. קיימת גם אפשרות שאין כל תשובה נכונה, ובמקרה כזה תינתן לך אפשרות לסמן כנכונה את התשובה: "אין אף תשובה נכונה".

## משלוח הממ"ח

יש לשלוח את התשובות לממ"ח באמצעות מערכת **שאיילתא** (שירותים אינטראקטיביים לסטודנטים באמצעות תקשורת ואינטרנט).

הסבר על המערכת ניתן למצוא בחוברת הקורס וכן באתר האו"פ באינטרנט בכתובת:

[www.openu.ac.il/sheilta](http://www.openu.ac.il/sheilta)

במערכת ניתן לראות את תוצאות בדיקת הממ"ח מיד עם פרסומן.

### **הוראות למילוי תשובות ומשלוח ממ"ח באמצעות מערכת שאילתא**

1. היכנס למערכת שאילתא. (הכניסה היא מאתר הבית של האו"פ בכתובת [www.openu.ac.il/sheilta](http://www.openu.ac.il/sheilta) באמצעות שם המשתמש והסיסמה שנשלחה אליך.)
2. היכנס לתפריט "קורסים".
3. בדף הקורסים, בחר ב"פירוט" הקורס המבוקש.
4. בפירוט הקורס, היכנס לקישור "מטלת מחשב".
5. בחר בממ"ח שברצונך לשלוח ע"י הקלקה על הכפתור שמימין לממ"ח ולחץ על "הזנת תשובות".
6. הזן את התשובות לכל השאלות. (לבחירת התשובה לחץ על החץ שבכל תיבה).
7. שלח את תשובותיך על-ידי לחיצה על לחצן "שלח".
8. בתפריט "פניות" תוכל לראות את פרטי הממ"ח ששלחת.

### **ערעור על ציון בממ"ח**

ערעור על ציון שקיבלת בממ"ח יוגש למרכז ההישגים הלימודיים תוך שבוע מיום קבלת תוצאות הממ"ח, ובצירוף ההודעה על הציון שקיבלת מהמחשב (או צילומה).  
אין ערעור נוסף על ההחלטה בערעור זה.