

הפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע

كلية الرياضيات والعلوم الطبيعية

Faculty of Science





סטודנט/ית יקר/ה,

ברכות חמות עם הצטרפותך ללימודים בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע.

שנת הלימודים תחל ביום ראשון, 10.10.21, ד' בחשוון תשפ"ב.

באיגרת זו ריכזנו עבורך מידע שימשך לך לעזר במהלך לימודיך.

בנוסף, באתר האינטרנט של הפקולטה קיים מידע שילווה אותך לפני תחילת שנת הלימודים ובמהלכה:

[אתר הפקולטה](#)

[דף הפייסבוק של הפקולטה](#)

אנו עומדים לרשותך בכל שאלה ועניין ומאחלים לך הצלחה רבה והנאה.

בברכה,

צוות מזכירות לענייני הוראה ותלמידים

הפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע



الطلاب/ الطالبات الأعزاء،

نتقدم إليكم بأحر التهاني على انضمامكم للدراسة في كلية الرياضيات والعلوم الطبيعية.

سنفتتح السنة الدراسية يوم الأحد، الموافق 10.10.2021 .

ركّزنا من أجلكم في هذا الكتيب معلومات مهمة تساعدكم خلال الدراسة.

تجدون أيضًا على موقع الكلية معلومات ترافقكم قبل بداية السنة الدراسية، وخلالها:

[موقع الكلية](#)

[صفحة الفيسبوك التابعة للكلية](#)

لأسئلة والاستفسارات، نحن هنا من أجلكم. تسعدنا رؤيتكم، ونتمنى لكم سنة دراسية ناجحة وممتعة.

مع خالص الاحترام،

طاقم سكرتارية شؤون التدريس والطلبة

كلية الرياضيات والعلوم الطبيعية



קורסי הכנה ללימודים מתמטיים

מיועד לתלמידי/ות מתמטיקה, פיסיקה ופיסיקה יישומית

בשנה הראשונה ללימודים, תכלו חלק גדול מזמנכם/ן בקורסים של החוג למתמטיקה.

המפגש עם מתמטיקה אוניברסיטאית יכול להיות מאתגר, גם עבור תלמידי/ות שהנושא בא להם/ן בקלות בתיכון.

הקושי נובע לא רק מהזמן שחלף מאז התיכון, אלא בעיקר מכך שהלימודים באוניברסיטה הם בעלי אופי מאוד שונה מבית-הספר: ההתבוננות מעמיקה יותר, החומר קשה יותר, וקצב הלימודים מהיר בהרבה.

אנו ממליצים בכל לשון להתכונן מראש ללימודים. לשם כך דרושה כמובן חזרה יסודית על החומר התיכוני, אבל מומלץ גם להכין את עצמכם/ן לאותה קפיצת מדרגה איכותית בלימודים.

החוג למתמטיקה מציע כמה קורסים שיעזרו להתכונן טוב יותר ללימודים, איזה קורס מתאים לכם/ן תלוי במסלול הלימודים:

תלמידי/ות מתמטיקה :

• קורס חזרה והרחבה על מתמטיקה תיכונית (מקוון)

• קורס יסודות מתמטיים לתלמידי/ות מתמטיקה עיונית - העמקה בנושאי יסוד לקראת לימודי שנה א' (מקוון או בקמפוס).

הקורסים ממלאים צרכים שונים, ולמי שיש אפשרות להקדיש לכך את הזמן, מומלץ בחום לעשות את שניהם.

תלמידי/ות פיסיקה ופיסיקה יישומית:

קורס חזרה על מתמטיקה תיכונית, גרסה מורחבת - מקוון.

יצירת קשר: לפרטים נוספים ניתן לפנות למזכירות החוג למתמטיקה:

• studies@math.huji.ac.il

• orlyko@savion.huji.ac.il



מידע מפורט על הקורסים:

א. קורס חזרה על מתמטיקה תיכונית (מקוון)

מטרת הקורס: רענון נושאים במתמטיקה התיכונית מנקודת מבט בוגרת יותר, עם כמה תוספות שלא רואים בתיכון.

למי מיועד: הקורס ניתן בשתי גרסאות:

• גרסה רגילה לתלמידי מתמטיקה ומדעי המחשב.

• גרסה מורחבת לתלמידי פיסיקה, פיסיקה יישומית והנדסה.

הבחירה בין הגרסאות נעשית באתר הקורס.

משך הקורס: כ-35 שעות (10-13 שעות הרצאות מוקלטות + שאלונים לתרגול עצמי).

איפה ומתי: החל מתאריך 1.8.2021

בקישורים הבאים:

• [גרסה לתלמידי/ת מתמטיקה ומדעי המחשב](#)

• [גרסה לתלמידי/ת פיסיקה, פיסיקה יישומית והנדסה](#) (כולל דו-חוגי מתמטיקה-פיסיקה).

עלות והרשמה: חינם.

יש לבצע רישום עצמי בקישור למעלה (ראו הוראות בסוף העמוד הבא).

ב. קורס יסודות מתמטיים לתלמידי/ות מתמטיקה עיונית (מקוון או בקמפוס)

מטרת הקורס: מפגש מוקדם עם הרעיונות המתמטיים יסודיים כמו חשיבה לוגית והוכחות מתמטיות, אשר עומדים ברקע (אך תופסים מקום חשוב) בלימודי המתמטיקה העיונית באוניברסיטה. הקורס יעזור לכם/ן לרכוש מיומנויות ודרכי חשיבה שתדרשו להם בשבועות הראשונים ללימודים, בקצב איטי יותר, ובלי הלחץ של תחילת שנה א'.

למשתתפים/ות מומלץ לחזור קודם לכן על נושאי המתמטיקה מהתיכון.

למי מיועד: בעיקר תלמידי/ות החוגים מתמטיקה ולמדעי המחשב, אך פתוח לכל תלמידי/ות האוניברסיטה העברית.

הקורס ניתן בשתי גרסאות, ניתן לעשות את שתיהן אם אתם/ן מרגישים/ות צורך.

גרסה מקוונת ללימוד עצמי:

משך הקורס: כ-30 שעות. סה"כ כ-6 שעות הרצאות מוקלטות + מספר גדול של תרגילים מקוונים.

איפה ומתי: החל מתאריך 15.8.2021, דרך קישור זה.

עלות והרשמה: חינם.

יש לבצע רישום עצמי בקישור למעלה, ראו הוראות בסוף העמוד הבא.



גרסה פרונטלית בקמפוס :

משך הקורס: 8 ימים בהם הרצאות בבוקר + תרגולים אחה"צ, בימי שישי לומדים חצי יום.

איפה ומתי: בתאריכים 8.10.2021 - 29.9.2021, כולל חצי יום בימי שישי, בקמפוס אדמונד י. ספרא.

מידע על אולם ההרצאות יפורסם בסמוך לתחילת הקורס.

שימו לב: ביום שיתקיים בו יום אוריינטציה של הפקולטה למדעי הטבע, לא יתקיימו לימודים. **עלות**

והרשמה: עלות ההשתתפות היא **200 ש"ח**.

ההרשמה מתבצעת בזמן התשלום. ניתן לשלם באמצעות כרטיס אשראי:

באתר התשלומים של הפקולטה למתמטיקה ומדעי הטבע.

שימו לב: אתר התשלומים סגור כעת, תצא הודעה נפרדת על מועדי פתיחת האתר

המעוניינים/ות בכניסה מוקדמת למעונות ייפנו להנהלת המעונות ב קישור.

הרשמה לקורסים המקוונים:

הגישה לאתר דורשת הרשאות סטודנט, שאמורות להיות לכם/ן מהרגע שסיימתם/ן את תהליך ההרשמה לאוניברסיטה. אם אתם/ן מצליחים/ות להזדהות בהצלחה לאתר זה, אז יש לכם/ן את ההרשאות הדרושות.

כדי להירשם לקורסים יש להיכנס לקישור המתאים, ראו למעלה. לאחר הכניסה, יש לבצע

רישום עצמי, ע"י לחיצה על הכפתור "רשום אותי" בתחתית הדף. אם טרם התחברתם/ן למערכת

עם שם משתמש וסיסמה, לחצו על "המשך" ולאחר ההזדהות תועברו חזרה לדף הקורס לרישום.



קורסי הכנה הניתנים ע"י החוג לכימיה

מיועד לתלמידי/ות כימיה, מדעי כדור הארץ, מדעי הסביבה, ולתכניות

הלימודים המשולבות: כימיה - ביולוגיה, כימיה - פיסיקה.

לקראת פתיחת שנת הלימודים יתקיים קורס הכנה משולב ומקוצר, שיהווה בסיס והכנה לקורסים הבאים:

• מבוא לכימיה - 69107

• מתמטיקה לתלמידי כימיה וכדה"א - 80109

ואף יכול לסייע בקורס: פיסיקה כללית - מכניקה לתלמידי כימיה וכדה"א - 77130

***חשוב לציין, הקורס מתוכנן להתקיים באופן פרונטאלי. ייתכן והקורס יועבר למתכונת מקוונת בהתאם להנחיות משרד הבריאות והאוניברסיטה, עדכון יישלח במידת הצורך לכל הנוגעים בדבר.**

היקף הקורס: 47 שעות בכימיה ו-42 שעות במתמטיקה.

מטרות הקורס:

• להקנות כלים בסיסיים בכימיה לתלמידי/ות אשר לא למדו כימיה בתיכון ולרענן הידע לאותם/ן תלמידי/ות אשר למדו כימיה לפני זמן, ומעוניינים/ות בכך.

• רענן הרקע המתמטי של התלמידי/ות לקראת שנת הלימודים, ובכך הכנה לקורסי המתמטיקה והפיסיקה הנלמדים בשנה הראשונה.

זוהי הזדמנות פז הניתנת לסטודנטים/ות על מנת לשפר את סיכויי הצלחתם/ן בלימודים, וההשתתפות בקורס מומלצת מאוד על ידי החוג. בפרט, ניסיון העבר מראה שתלמידי/ות שלמדו את הקורס הצליחו להתמודד בצורה טובה יותר עם הקורסים הרלוונטיים בשנת הלימודים הראשונה.

מועדי הקורס: בין התאריכים 22/8/2021 - 14/9/2021 (אולם, בתאריכים הבאים לא יתקיימו שיעורים: 6-8/9/2021 - ראש השנה).

מיקום הקורס: הקורס יתקיים באולם כימיה 7 שבבניין לוס אנג'לס. התרגילים לדוברי ערבית יתקיימו באולם ליון.

עלות הקורס: 150 ש"ח.

אופן רישום ותשלום:

1. **בשלב הראשון** - באמצעות [טופס מקוון באתר החוג לכימיה](#) עד 15.8.2021

2. **בשלב השני** - תשלום עבור הקורס יתבצע באמצעות כרטיס אשראי דרך [אתר התשלומים](#) באתר הפקולטה למדעי הטבע. יש לבחור את סוג התשלום: "קורס הכנה בכימיה".



***חשוב לציין:** תלמידים/ות המעוניינים/ות להקדים את כניסתם/ן למעונות הסטודנטים, ובתנאי שנרשמו לקורס הקיץ, יציינו זאת בטופס ההרשמה לקורס. החוג לכימיה אינו מתחייב לאפשרות זו, והדבר יתבצע בכפוף לאישור הנהלת המעונות.

ביטול הרשמה לקורס: יתקבל בכתב בלבד, ולא יאוחר משלושה ימים לאחר התשלום.

יצירת קשר: לפרטים נוספים ניתן לפנות למזכירות החוג לכימיה:

• דורית - 02-6585267 , doritpa@savion.huji.ac.il

• אילונה - 02-6585273 , ilonag@savion.huji.ac.il

רשימת הנושאים שיילמדו בקורס - בחלוקה לכימיה ולמתמטיקה

כימיה כללית:

1. מושגי יסוד איכותיים: חומר, תכונות פיסיקליות וכימיות, תערובות הומוגניות והטרוגניות, תרכובות, יסודות, אטומים.
2. מבנה האטום: פרוטונים, ניוטרונים, אלקטרונים, מספר אטומי, איזוטופים, משקל אטומי, המבנה האלקטרוני של האטום, המערכה המחזורית, תכונות מחזוריות של יסודות (רדיוס אטומי, אנרגיית יינון, זיקה אלקטרונית) יונים, מתכות, אל-מתכות.
3. קשר כימי: קשר יוני, סריג יוני ותכונותיו, קשר קוולנטי, קשר קוולנטי קוטבי, אלקטרו נגטיביות, מומנט דיפול, המבנים של לואיס, כלל האוקטט, מבנה מרחבי של יונים ומולקולות.
4. סטכיומטריה: נוסחה כימית (נוסחה מולקולארית, נוסחה אמפירית), נומנקלטורה כימית, משוואה כימית ואיזונה, תגובה כימית, משקל אטומי ומולקולרי, מושג המול, חישובי מולים ומסה בתגובות כימיות, ריכוז מולרי, חישובים של תגובות בתמיסות מימיות, מיהולים.
5. תגובות חימצון-חיזור, איזון משוואות חימצון-חיזור.
6. חוקי הגזים.
7. שיווי משקל כימי, חומצות ובסיסים, מושג ה - pH .

מתמטיקה:

1. הישר הממשי, קואורדינאטות בישר ובמישור, תת-קבוצות יסודיות של הישר ותחומים במישור, משוואת ישר.
2. טכניקות אלגבריות, נוסחאות הכפל המקוצר, טיפול בסוגריים, שברים אלגבריים.



3. היכרות עם הפונקציות האלמנטריות וההזזות שלהן.

4. מעגל היחידה במישור, הפונקציות הטריגונומטריות והפונקציות הטריגונומטריות ההפוכות, זהויות טריגונומטריות.

5. חזקות, פונקציות אקספוננציאליות ולוגריתמיות.

6. נגזרות ואינטגרלים.

7. היכרות ראשונית עם מושג הגבול.



לימודי אנגלית

תלמידי/ות האוניברסיטה חייבים/ות להוכיח כישורי שפה באנגלית עד תחילת שנה ב' ללימודיהם/ן לתואר בוגר.

תלמידים/ות אשר התקבלו לאוניברסיטה עם רמת בסיסי באנגלית (3) והגיעו בתום שנת הלימודים הראשונה שלהם/ן לתואר בוגר לרמת אנגלית מתקדמים ב' (1), יוכלו להגיש בקשה למזכירות הפקולטה בהם/ן לומדים/ות, לאפשר להם/ן להגיע לרמת הפטור עד לתום סמסטר א' של שנת לימודיהם/ן השנייה.

לקבלת מידע על הקורסים (בסיסי, מתקדמים א', מתקדמים ב'): [אנגלית שפה זרה](#)

היחידה לאנגלית כשפה זרה, מציעה קורסים במשך השנה ובקיץ.

טלפון: 02-5883390, 02-5881749

[לפניה מקוונת ליחידה לאנגלית.](#)

[לאתר של היחידה לאנגלית.](#)



לימודי עברית

ידעת השפה העברית הינה דרישה בסיסית מכל תלמיד/ה באוניברסיטה העברית.

תלמידים/ות מחו"ל ותלמידים/ות בעלי/ות תעודת בגרות לא-ישראלית וכן בעלי/ות תעודת בגרות ישראלית, מבית ספר ששפת ההוראה בו אינה עברית, חייבים/ות להוכיח ידיעה מספקת בעברית, כדי להתקבל ללימודים מן המניין באוניברסיטה.

דרישות העברית הן ציון מינימום 105 בבחינת יע"ל או מינימום רמה ה' בבחינת השיבוץ.

בעלי/ות רמה ד' מתקבלים/ות על תנאי ומוזמנים/ות לעשות קורס בקיץ.

*עלותו של קורס הקיץ יתקזז עם שכר הלימוד במידה והמועמד/ת יתקבל לחוג והחוג עדיין יהיה פתוח להרשמה.

למידע נוסף:

[מידע לתלמידים/ות בעלי/ות תעודת בגרות ישראלית מביה"ס ששפת ההוראה בו אינה עברית](#)

[מידע לתלמידים/ות מחו"ל](#)

לפניות ניתן לפנות למדור רישום וקבלה: בטל' 02-5882888 או 02-5882882, בימים א' - ה',

בין השעות 08:30 - 16:30.

[לפנייה מקוונת של מועמדים ישראליים.](#)

[לפניות מקוונת של מועמדים מחו"ל.](#)



דרישת מקצוע מדעי נוסף בבגרות

מועמדים/ות לחוגים פיסיקה והתכנית המשולבת פיסיקה-כימיה חייבים/ות לעמוד בבחינת בגרות במקצוע מדעי, בהיקף של 2 יח"ל לפחות נוסף על הבחינה במתמטיקה.

סיום אחד מקורסי ההכנה בפיסיקה או הכנה בכימיה של [המכינה](#) הקדם אקדמית, בציון 85, ממלא אחד דרישה זאת.

אפשרות לקבלת "פטור" מלימודי יסוד ומקצוע מדעי תיכוני נוסף על מתמטיקה

פיסיקה:

פטור מקורס 77133 "מכניקה וזורמים למדעים" יינתן על סמך עמידה באחד הקריטריונים הבאים:

1. קורס קיץ בפיסיקה במסגרת המכינה הקדם אקדמית של האוניברסיטה העברית בתוספת חובה של הרחבה בת 8 שעות, בציון 85 ומעלה.

2. לימודי פיסיקה ברמה מוגברת במסגרת המכינה הקדם אקדמית של האוניברסיטה העברית, בציון 85 ומעלה, ובתנאי שהלימודים במכינה התקיימו בשנה הקודמת הסמוכה לשנת מימוש הלימודים בפקולטה למדעי הטבע.

מתמטיקה:

פטור מקורס 80125 "חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעים" (חדו"א למדעים) יינתן ע"ס:

קורס 48074 חדו"א למדעים במכינת חו"ל בציון 60 ומעלה.

אין פטור ע"ס קורס קיץ של המכינה.

כימיה:

פטור מקורס 69174 "כימיה כללית לתלמידי ביולוגיה" או 69135 "מבוא לכימיה לתלמידי רוקחות וכדור הארץ" יינתן ע"ס קורס שנתי בכימיה ברמה מוגברת במכינה הקדם אקדמית (כימיה א') בציון 85 לפחות.

אין פטור ע"ס קורס קיץ של המכינה.



רישום לקורסים לשנת תשפ"ב

הרישום לקורסים מתבצע עצמאית ע"י הסטודנט/ית באמצעות [מערכת הרישום-נט](#).

מערכת הרישום נט מאפשרת קליטת תכניות לימודים ע"י בחירת מסלולים וקורסים באופן מקוון. אנו

ממליצים לצפות בסרטון ההסבר על מערכת הרישום-נט ואופן הרישום בטרם כניסתך למערכת:

• [לסרטון](#) הדרכה לשימוש במערכת הרישום-נט

• [לסרטון](#) בשפה האנגלית

[תמיכה ומענה לשאלות](#)

לשאלות בנושאים טכניים, ניתן לפנות למוקד הטלפוני שמספרו: 02-5883450
בימים א'-ה' בין השעות 20:00-8:00.

לשאלות בנושאים אקדמיים (כגון מבנה תכנית לימודים, פטורים מקורסים ועוד), ניתן לפנות [למזכירות החוג](#)
[בו אתה לומד/ת](#).

מערכת הרישום לתלמידי/ות שנה א' תיפתח ביום שני 13.9.21

ביום זה נקיים יום תמיכה ברישום לתלמידי/ות שנה א' בחוות המחשבים בקמפוס- פרטים יימסרו בהמשך.



יום אוריינטציה

יום אוריינטציה הינו מפגש הכרות מיוחד לסטודנטים/ות המתחילים/ות את לימודי הבוגר בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע.

במהלך יום האוריינטציה יוצג מידע חשוב לגבי הלימודים בפקולטה ויתקיימו מפגשי היכרות עם ראשי החוגים ומזכירות החוגים.

בנוסף, יתקיימו מפגשים של סטודנטים/ות עם המנטורים של אגודת הסטודנטים ויערכו סיורי התמצאות ברחבי הקמפוס.

יום אוריינטציה יתקיים בשבוע שלפני פתיחת שנת הלימודים - פרטים נוספים יימסרו בהמשך.



ספרי עזר ללימוד עצמי

למועמדים/ות המעוניינים/ות להשלים ולרענן ידיעותיהם/ן באופן עצמאי, מומלץ כי יעזרו בחומרי הלימוד המפורטים מטה.

ברשימה המצורפת ישנם קישורים לספרי הלימוד בכל ספריות האוניברסיטה. לאחר הקלקה על הקישור, תוכלו לצמצם לפי ספריית הרמן למדעי הטבע והספריה למתמטיקה ולמדעי המחשב, הממוקמות בקמפוס א.י. ספרא.

מתמטיקה לתלמידי/ות מתמטיקה, פיסיקה והתכנית המשולבת: פיסיקה-כימיה:

[ספרי לימוד לביה"ס תיכון ברמה 5](#) יח"ל במתמטיקה

["חשבון אינפיניטסימלי"](#) (האוניברסיטה הפתוחה)

[אלגברה לינארית](#) (האוניברסיטה הפתוחה)

מתמטיקה לתלמידי/ות יתר החוגים:

קורס חניס במתמטיקה של המרכז לטכנולוגיה חינוכית. פרטים באתר: [האתגר 5](#)

["חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעים"](#) (האוניברסיטה הפתוחה)

[אנטון, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי א'](#) (אוניברסיטה הפתוחה)

פיסיקה לתלמידי/ות ביולוגיה, כימיה, מדעי כדור הארץ ולימודי הסביבה:

פיסיקה - פרקי מכניקה: מהדורה ניסויית בהוצאת המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע (פרקים א'-ה')

[פיסיקה תיכונית - סירס זימנסקי: הוצאת יבנה](#)

מכניקה - פרקים 1,2,4,5,8,9

חשמל - פרקים 2,10

[האוניברסיטה הפתוחה - "יסודות הפיסיקה"](#)



פיסיקה לתלמידי/ות פיסיקה והתכנית המשולבת פיסיקה-כימיה:

ספרי לימוד לביה"ס התיכון ברמה 4-5 יח' בפיסיקה ובמתמטיקה

פרקי חשמל ומגנטיות (מכון ויצמן למדע)

כימיה :

כימיה כללית, אטקינס, האוניברסיטה הפתוחה

כל text book באנגלית, המתייחס לכימיה כללית, לדוגמא:

Chemistry, Zumdahl

Chemical Principles: The Quest for Insight, Atkins & Johns



אתרים וטלפונים חשובים

• מדור רישום וקבלה: בטל' 02-5882888 או 02-5882882, בימים א' - ה', בין השעות 08:30 - 16:30

או פנייה מקוונת דרך האתר

• מדור שכר לימוד: בטל' 02-5882888, ימים א'-ה', בין השעות 08:30-16:30, או פנייה מקוונת דרך האתר

• אגודת הסטודנטים: בטל' 02-6584726 או פנייה מקוונת דרך האתר

ניתן להצטרף לדף הפייסבוק של האגודה

• אגף חירום וביטחון: 02-6585000

• ספריית הרמן למדעי הטבע

• הספרייה למתמטיקה ולמדעי המחשב

דיקנט הסטודנטים

• מעונות הסטודנטים: ניתן לפנות ישירות לעדי מזרחי בטלפון: 02-5882358 או במייל:

adimizrahi1@savion.huji.ac.il

• מרכז התמיכה לסטודנט (היח' לאבחון ולטיפול בליקויי למידה והפרעות קשב, נגישות ושירות פסיכולוגי):
עדיפות לפנייה במייל ld.givatram@gmail.com או בטלפון 02-5494980

• ביחידת הנגישות ניתן להגיש בקשה לאישור חניה בקמפוס במקרה הצורך

• יחידת הסיוע: בטל' 02-5882881 בימים א-ה בשעות 09:00-13:00 או פנייה מקוונת דרך האתר

• היחידה לשוויון הזדמנויות:

• סטודנטים/ות מהחברה הערבית: במייל: asep@savion.huji.ac.il או 02-5880263

• סטודנטים/ות מהפריפריה, עולים/ות חדשים/ות, יוצאי/ות אתיופיה וחרדים/ות:

במייל: equalod@savion.huji.ac.il או 02-5880421, 02-5880067

• מזכירות: equalo@savion.huji.ac.il