



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

אגרת למתקבל/ת

שלום רב,

אנו מברכים אותך על קבלתך ללימודי בוגר (B.Sc.) בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע באוניברסיטה העברית בירושלים. בהזדמנות זו אנו מבקשים להפנות את תשומת לבך למידע העומד לרשותך באתר האינטרנט של הפקולטה. המידע שתמצא באתר יהיה לך לעזר גם לפני תחילת שנת הלימודים הבאה הנפתחת ביום ראשון, 22.10.17.

כתובתנו באינטרנט: <http://science.huji.ac.il>

פירוט הנושאים להלן ניתן למצוא בקישור [סטודנטים](#)

❖ [מדריך כתובות וטלפונים](#) של עובדי המזכירות לענייני הוראה, יועצים אקדמיים, ראשי חוגים ומזכירות חוגים.

❖ [שנתון תשע"ח](#) (קטלוג הקורסים) נפתח לעיון, המידע אינו סופי. לקראת הרישום לקורסים יש לבדוק שוב את פרטי הקורסים.

❖ מערכת הרישום לקורסים [\(רישום-נט\)](#) תיפתח בספטמבר 2017. מכתב הסבר ישלח ע"י מזכירות הוראה מרכזית.

אנו עומדים לרשותך בכל שאלה ועניין ונשמח לראותך בין תלמידי הפקולטה שלנו בשנת הלימודים הקרובה.

יום האוריינטציה לתלמידי שנה א' של הפקולטה יתקיים ב - 19.10.2017.

בברכה ולהתראות,

צוות מזכירות לענייני הוראה ותלמידים

בפקולטה למתמטיקה ומדעי הטבע



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

קורסים הניתנים ע"י החוג למתמטיקה

לתלמידי החוגים מתמטיקה, מדעי המחשב, ופיסיקה

הניסיון בשנים האחרונות מלמד אותנו שתלמידים רבים מתקשים במהלך הסמסטר הראשון של שנה א'. מאחורי קשיים אלה עומדות הן העובדה שעבר זמן רב מאז לימודי מתמטיקה בתיכון והן העובדה ששפת המתמטיקה זרה להם. לפיכך, מומלצת מאד הכנה מוקדמת ללימודי המתמטיקה ויש בה כדי לשפר משמעותית את סיכויי ההצלחה בלימודים. ראו את הקישורים הבאים:

<http://math.huji.ac.il/boger/math-prerequisites.pdf>

<http://math.huji.ac.il/sadna/sadnaBsc/Sadna16.pdf>

כשלב ראשון בהכנה, מומלץ ביותר לכל תלמידי התחומים המתמטיים לקחת את הקורס המקוון "הזמנה למתמטיקה" הניתן מטעם האוניברסיטה העברית במסגרת פרויקט Coursera

ראה כאן: <https://www.coursera.org/learn/introduction-to-math>

בנוסף לקורס המקוון, החוג למתמטיקה יקיים גם סדנת הכנה של 9 ימים. מומלץ לכל תלמידי החוגים מתמטיקה, פיסיקה ומדעי המחשב להשתתף בה בנוסף לו. סדנה זו תעזור, בין היתר, לכל מי שירצה בכך להתכונן על החומר לקראת שנת הלימודים ובנוסף, היא תקל על מעבר חלק לשנת הלימודים הראשונה.

אנו ממליצים בחום לכל הסטודנטים החדשים בחוגים הרלוונטיים להשתתף הן בקורס המקוון והן בסדנת ההשלמה. הרשמה לקורס המקוון אפשרית בכל עת, אולם מומלץ ביותר להירשם לו מוקדם ככל האפשר.

סדנת ההשלמה תתקיים מיום 10/9/17 עד יום 19/9/17, בין השעות 18:30-9:00. ביום ו' הפעילות תסתיים בשעה 13:00. סדר יום מפורט יישלח לנרשמים לקראת פתיחת הסדנה.

דמי השתתפות בסדנת ההשלמה: 200 ש"ח.

חשוב: תלמידים המעוניינים להקדים את כניסתם למעונות הסטודנטים ובתנאי שרשמו לקורס הקיץ, יעדכנו בהקדם האפשרי את הנהלת המעונות.

כתובת אתר הנהלת המעונות: <https://dorms.huji.ac.il>

ניתן לפנות בשאלות נוספות למזכירות החוג למתמטיקה באמצעות מס' הטלפון: 02-6585137, 02-6584748

וכתובת הדוא"ל: studies@math.huji.ac.il



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

קורסים הניתנים ע"י החוג לכימיה

קורס הכנה משולב ומקוצר לקורסים: "מבוא לכימיה" [69107], "מתמטיקה לתלמידי כימיה וכדה"א" [80109] ו-"פיסיקה כללית - מכניקה לתלמידי כימיה וכדה"א" [77130].

הקורס מיועד לתלמידים המתקבלים לשנה א' בחוגים כימיה, מדעי כדור הארץ, מדעי הסביבה, מדעי הכימיה והביולוגיה והתכנית המשולבת: פיסיקה-כימיה.

מטרת הקורס להקנות את הכלים הבסיסיים ביותר בכימיה לתלמידים אשר לא למדו כימיה בתיכון ולריענון הידע לאותם אשר למדו כימיה לפני זמן רב ומעוניינים בכך. מטרה נוספת של הקורס היא ריענון הרקע המתמטי של התלמידים לקראת שנת הלימודים ובזאת הכנתם לקורסי המתמטיקה והפיסיקה הנלמדים בשנה הראשונה.

מועדי הקורס: בין התאריכים 24/9/17-15/10/17 (13.10.17-4 חופשת סוכות, לא יתקיימו שיעורים, יום מלא - בין השעות 8:30-18:30, למעט יום א' 15/10/17 אז השיעור יסתיים בשעה 14:00). סדר יום מפורט יישלח לנרשמים לקראת פתיחת הקורס.

זוהי הזדמנות פז הניתנת לסטודנטים על מנת לשפר את סיכויי הצלחתם בלימודיהם וההשתתפות בו מומלצת מאד על ידי החוג. עלות הקורס סמלית ועומדת על 150 ש"ח בלבד.

סטודנטים המעוניינים להשתתף בקורס זה ירשמו באופן הבא:

1. בשלב הראשון באמצעות E-Mail לטלי חאזי - מזכירות החוג לכימיה בדוא"ל: talih@savion.huji.ac.il עד לתאריך 14.9.17.

2. בשלב השני - תשלום עבור הקורס יתבצע באמצעות כרטיס אשראי דרך אתר התשלומים באתר הפקולטה למדעי הטבע.

יש לבחור את סוג התשלום: "קורס רענון בכימיה ומתמטיקה לתלמידים חדשים".

שימו לב: מערכת התשלומים תיפתח ביום א' 23.7.17.

לפני מועד זה לא ניתן יהיה לשלם עבור הקורס, אך חשוב להירשם באמצעות טלי ולהודיענו בכתב על כל ביטול.

חשוב: תלמידים המעוניינים להקדים את כניסתם למעונות הסטודנטים ובתנאי שנרשמו לקורס הקיץ, יעדכנו את מזכירות החוג לכימיה בהקדם האפשרי. החוג לכימיה אינו מתחייב לאפשרות זו, הדבר יתבצע בכפוף לאישור הנהלת המעונות.

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

לפרטים נוספים ניתן לפנות אלינו, מזכירות החוג לכימיה -

בדוא"ל: michalna@savion.huji.ac.il או בטלפונים: 6585273 או 6585267



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

להלן נושאי הסדנא:

חלק ראשון - בימיה 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) נומקלטורה 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.

ספרי לימוד מומלצים:

- ✓ עקרונות הכימיה, ע. מנזרולה
- ✓ Chemistry, S. S.Zumdahl

חלק שני - מתמטיקה:

1. הישר הממשי. קואורדינטות 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.

לקראת תחילת הקורס תשלח לנרשמים סדרה של תרגילי הדגמה או ממליצים לכל המועמדים להתנסות ולהתמודד איתם.



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

אנגלית ברמת פטור של היחידה לאנגלית כשפה זרה

מתקיים בכל שנה בחודשי הקיץ – יולי אוגוסט.

מיומנות בהבנת טקסטים מדעיים וקריאת ספרי לימוד באנגלית הנדרשת ללימודים במקצועות מדעי הטבע.

תלמידים חייבים להגיע לרמת פטור באנגלית לתואר ראשון עד סוף שנה א': תלמידים שלא מגיעים לרמת פטור בסוף שנה א'; לא יוכלו להמשיך את לימודיהם בשנת הלימודים השנייה (למעט תלמידים שהתקבלו לאוניברסיטה עם רמה 3 ואשר רשאים להשלים את הפטור עד סוף סמסטר א' של שנה ב')

לקבלת מידע על הדרכים לקבלת פטור ראה כאן: [אנגלית שפה זרה](#)

היחידה לאנגלית כשפה זרה, מציעה קורסים במשך השנה ובקיץ. טלפון: 02-5883390, 02-5881749

אתר היחידה לאנגלית - <http://efl.huji.ac.il>

מקצוע מדעי נוסף

מועמדים לחוגים פיסיקה והתכנית המשולבת פיסיקה-כימיה חייבים 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 עובר [60], ממלא אחר דרישה זאת.

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

פיסיקה

פטור מקורס 77148 "פיסיקה כללית" -מכניקה לתלמידי ביולוגיה" 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.



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

מתמטיקה

פטור מקורס 80125 "חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעים" (חדו"א למדעים) יינתן ע"ס:
1. 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:
1. קורס שנתי בכימיה ברמה מוגברת במכינה הקדם אקדמית, בציון 85 ומעלה. (אין פטור ע"ס קורס קיץ של המכינה).

תכנות

פטור מלימודי "תכנות בסיסי בשפת ג'אווה" 76600 יינתן ע"ס:
1. "מבוא למדעי המחשב" במסגרת המכינה הקדם אקדמית בציון 60 ומעלה.

ספרים בעברית העשויים לעזור בלימוד עצמי

למועמדים המעוניינים להשלים ולרענן ידיעותיהם באופן עצמאי, מומלץ כי יעזרו בחומרי הלימוד הבאים:

מתמטיקה לתלמידי מתמטיקה, פיסיקה, מדעי המחשב והתכנית המשולבת: פיסיקה-כימיה:

ספרי לימוד לביה"ס תיכון ברמה 5 יח"ל במתמטיקה.

קורסי האוניברסיטה הפתוחה: "חשבון אינפיניטסימלי" ו"אלגברה לינארית" (קורסים אלה הינם ברמה אוניברסיטאית).

לתלמידי יתר החוגים:

ספרי לימוד לביה"ס התיכון

קורס האוניברסיטה הפתוחה – "חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעים"

האנטון, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי א', באוניברסיטה הפתוחה



האוניברסיטה
העברית
בירושלים
THE HEBREW
UNIVERSITY
OF JERUSALEM

פיסיקה לתלמידי ביולוגיה, כימיה, מדעי כדור הארץ ולימודי הסביבה

פיסיקה - פרקי מכניקה: מהדורה ניסויית בהוצאת המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע [פרקים א'-ה'].

פיסיקה תיכונית - סדרס זימנסקי: הוצאת יבנה

מכניקה - פרקים 1,2,4,5,8,9

חשמל - פרקים 1,2

זאב קרקובר, עדי רוזן - פיסיקה ניוטונית

קורס האוניברסיטה הפתוחה - "יסודות הפיסיקה"

לתלמידי פיסיקה והתכנית המשולבת: פיסיקה-כימיה

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

זאב קרקובר, עדי רוזן - פיסיקה ניוטונית

כימיה

ספרי לימוד מומלצים:

כימיה כללית, אטקינס וג'ונס, האוניברסיטה הפתוחה.

כל text book באנגלית, המתייחס לכימיה כללית, לדוגמא:

Chemistry, Zumdahl

Chemical Principles: The Quest for Insight, Atkins @ Johns