

הפקולטה  
למתמטיקה



הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



# הפקולטה למתמטיקה

ממחשבה פורצת דרך למדע והנדסה פורצי גבולות





## למה ללמוד תואר במתמטיקה?

המתמטיקה המודרנית היא תחום רחב, עמוק, יפהפה ועשיר. תואר ראשון במתמטיקה מהווה שער כניסה לעולם זה ומקנה לבוגריו בסיס איתן בכל ענפי המתמטיקה.

כמו כן, בזכות ההתפתחות הטכנולוגית המואצת, הביקוש למתמטיקאים רק הולך ועולה. לכן, תוכניות הלימודים בפקולטה למתמטיקה, בכל המסלולים, מכוונות להקניית הכשרה בסיסית הנותנת מענה לביקוש זה.

השוק הפרטי מחזר אחר בוגרי מתמטיקה ומציע להם משרות נחשקות בחברות גלובליות מובילות בתחומים כגון:

מולטימדיה | אלגוריתמיקה | עיבוד אותות  
חקר ביצועים | פיננסים | אבטחת סייבר  
מכשור רפואי | DATA | פארמה ועוד

**היתרון המשמעותי של בוגרי מתמטיקה על פני בוגרי תחומי ההנדסה והמדעים האחרים הוא הבנת עקרונות היסוד המהווים את הבסיס לכל תחומי המדע והטכנולוגיה.**

הלימודים בפקולטה מבוססים על הבנה מעמיקה, מציגים את היופי בעולם המתמטיקה ומפתחים את יכולת החשיבה האנליטית, היצירתיות, את הגישה לפתרון בעיות מורכבות, ראייה מרחבית, ועוד. יתרון זה מאפשר לסטודנטים להשתלב ולהוביל גם בתחומים אחרים בתעשייה ובאקדמיה.

## למה דווקא בטכניון?

הטכניון הוא מוסד אקדמי המוקדש כולו ללימודים ולמחקר של מדע והנדסה. סטודנטים בפקולטה למתמטיקה נחשפים לקורסים מגוונים ולתוכניות משותפות עם הפקולטות המדעיות וההנדסיות ונוצרת הפריה הדדית בין התחומים.

למסלולי הלימוד במתמטיקה יתרון אקדמי וארגוני בולט גם על פני תכניות לימוד דו-חוגיות באוניברסיטאות אחרות בכך שהם נבנו במיוחד כדי לשלב את הלימודים בשני תחומי הלימוד מבחינת חומרי הלימוד, שעות הלימוד וגם הבחינות.

# מה לומדים בפקולטה למתמטיקה?

בפקולטה למתמטיקה קיימים שישה מסלולי רישום נפרדים. שלושה באחריות בלעדית של הפקולטה למתמטיקה ושלושה מסלולים משותפים עם פקולטות אחרות.

הנדסת  
חשמל  
ומתמטיקה

בשיתוף הפקולטה  
להנדסת חשמל

פיזיקה  
ומתמטיקה

בשיתוף הפקולטה  
לפיזיקה

מדעי  
המחשב  
ומתמטיקה

בשיתוף הפקולטה  
למדעי המחשב

מתמטיקה  
עם מדעי  
המחשב

מתמטיקה  
יישומית

מתמטיקה  
עיונית

## מתמטיקה עם מדעי המחשב

המסלול מתמטיקה עם מדעי המחשב משלב תואר במתמטיקה עם לימודים של מקצועות הבסיס במדעי המחשב ומכסה את מקצועות החובה העיקריים הן במתמטיקה והן במדעי המחשב. בוגרי המסלול למתמטיקה עם מדעי המחשב זוכים לבסיס מתמטי מוצק, עם ידע במדעי המחשב, המאפשר להם להשתלב בתעשייה, או להמשיך בלימודים לתואר גבוה.

במסלול זה קיימות שתי תוכניות לימודים: תוכנית תלת-שנתית ותוכנית ארבע-שנתית. בתוכנית התלת שנתית, היחס בין הקורסים במתמטיקה לקורסים במדעי המחשב הוא 1:2. התוכנית הארבע-שנתית מספקת בסיס רחב יותר במדעי המחשב.

## מתמטיקה עיונית

מסלול זה מיועד לאוהבי המתמטיקה, המעוניינים לחוות את עומקה ויופייה. המסלול מאפשר ללמוד תחומים רבים במתמטיקה, עם גמישות מרבית בתוכנית הלימודים.

## מתמטיקה יישומית

מתמטיקה להיי-טק. המסלול במתמטיקה יישומית מציע לסטודנטים ללמוד מתמטיקה הנדרשת בתעשיית ההיי-טק. בשנתיים הראשונות, הסטודנטים במסלול ילמדו קורסי יסוד החשובים להבנה של שימושים מודרניים של מתמטיקה. בשנה השלישית הם ילמדו קורסי בחירה הניתנים ברובם על ידי הפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות והפקולטה להנדסת חשמל ומחשבים, בנושאים מתמטיים שימושיים, מתוך המגמות הבאות:

- בינה מלאכותית ועיבוד אותות
- חקר, אופטימיזציה ובקרה של מערכות
- מידול מתמטי, שיטות חישוביות וסטטיסטיקה
- שיטות מתמטיות בתעשייה, כלכלה ופיננסים

## תוכניות לימודים משותפות

בתוכניות אלה הסטודנטים מתקבלים תחילה לשתי הפקולטות ואז בוחרים באחת הפקולטות כפקולטת אם.

### מתמטיקה-פיזיקה

הישגים משמעותיים בהתפתחות המדעית הושגו כאשר המתמטיקה והפיזיקה התפתחו במקביל תוך קביעת אתגרים הדדיים. מסלול לימודים זה מיועד למתעניינים במתמטיקה ובפיזיקה גם יחד, הרוצים ליהנות משני העולמות.

המסלול הינו תלת שנתי ומכיל כמעט את כל קורסי החובה בפיזיקה ובמתמטיקה. מטרת המסלול היא להקנות לסטודנטים בסיס רחב ומוצק בשני התחומים. בוגרי המסלול הם פיזיקאים בעלי הבנה מעמיקה במתמטיקה או מתמטיקאים בעלי גישה טובה מאוד למדע שימושי כמו גם, בעלי השכלה בסיסית בתחום רחב במיוחד של פיזיקה ומתמטיקה שימושית ויכולו להשתלב היטב בצוותי מחקר ופיתוח של תעשיות עתירות ידע.

### מדעי המחשב ומתמטיקה

המסלול מיועד למועמדים מצטיינים בעלי סכמ גבוה במיוחד והוא מנוהל במשותף על ידי הפקולטה למדעי המחשב והפקולטה למתמטיקה ומקנה את התואר "בוגר למדעים במדעי המחשב ומתמטיקה".

תוכנית הלימודים מורכבת משבעה סמסטרים והיא כוללת את כל מקצועות החובה במדעי המחשב ובמתמטיקה. בתוכנית זו היחס בין הקורסים במדעי המחשב והקורסים במתמטיקה הוא שווה. הסטודנטים ייהנו משירותי שתי הפקולטות - מדעי המחשב ומתמטיקה, ובפרט תינתן להם גישה לספריות, חוות המחשבים והמעבדות של שתי הפקולטות. בוגרי המסלול יכולים להמשיך את לימודיהם לתואר שני בכל אחת משתי הפקולטות.

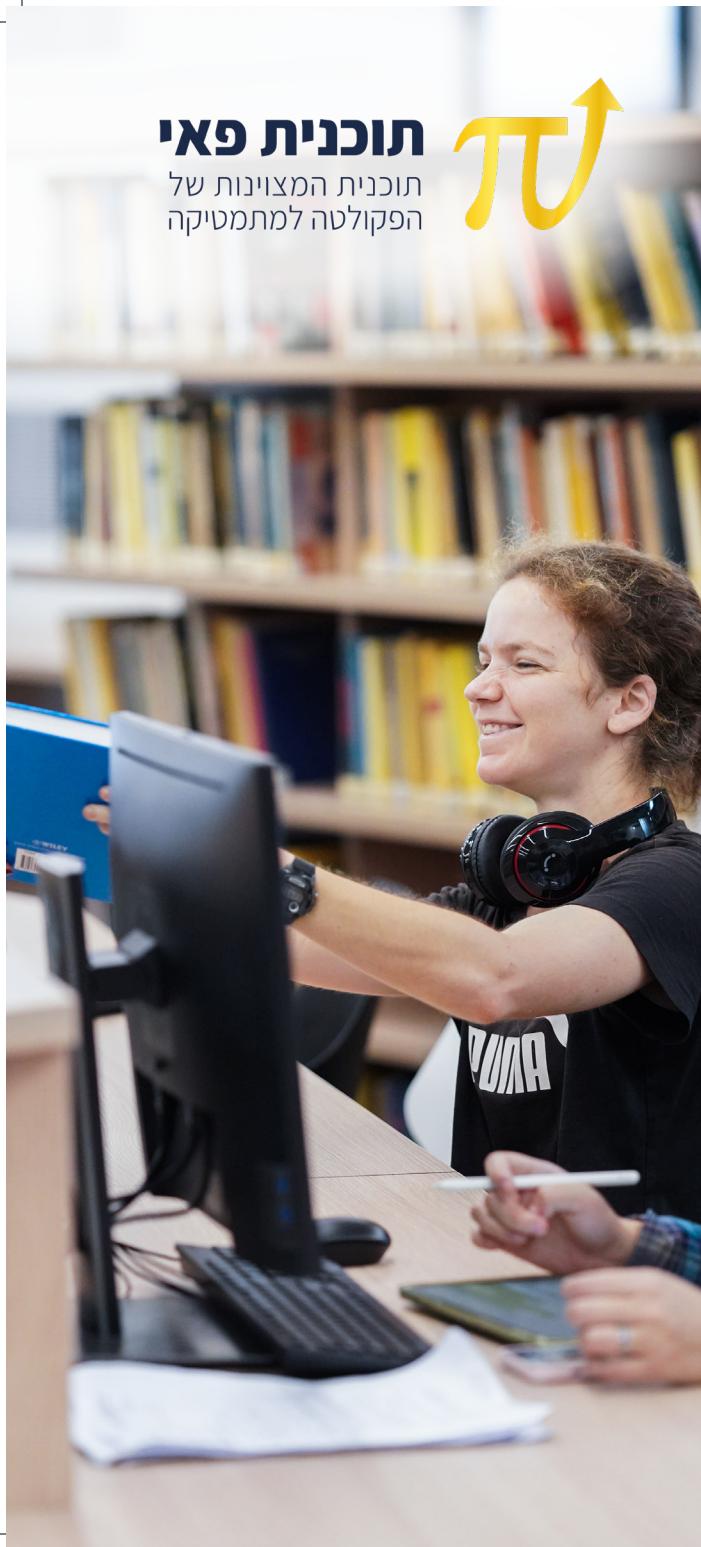
### הנדסת חשמל ומתמטיקה

מסלול זה מיועד לסטודנטים המבקשים לשלב הכשרה הנדסית רחבה עם לימודי מתמטיקה מעמיקים, ברמה המקבילה ללימודי תואר במתמטיקה. התכנית נשענת על ההבנה כי מהנדס הפועל בסביבות עתירות ידע, מאלגוריתמיקה ותקשורת ועד טכנולוגיות קוונטיות, נדרש לבסיס מתמטי רחב, יסודי ולא רק יישומי. הסטודנטים במסלול משלבים לימודי מתמטיקה מתקדמים עם כלל מקצועות החובה בהנדסת חשמל.

היתרון היחסי של שילוב הנדסה ומתמטיקה עיונית בולט במיוחד בשוק העבודה. בתעשייה העולמית קיימת מגמה של ביקוש גובר לבוגרים בעלי מיומנויות מתמטיות מתקדמות בהקשרים הנדסיים, יכולת ניתוח ברמה תאורטית, שליטה במודלים מתמטיים והבנה הנדסית רחבה.

## תוכנית פאי

תוכנית המצוינות של  
הפקולטה למתמטיקה



## תוכנית פאי

תוכנית המצוינות של הפקולטה למתמטיקה

### מידע כללי

#### מטרת התוכנית

ללמד סטודנטים מצטיינים מתמטיקה ברמה גבוהה במיוחד, להרחיב את אופקיהם במתמטיקה ובתחומים אחרים של מדע והנדסה ולטפח בהם רצון להעמיק במתמטיקה ולעסוק במחקר מתמטי.

#### פעילויות מיוחדות בתוכנית

הרצאות העשרה, סמינרים, למידת נושאים מתמטיים בשיטות מתקדמות ועוד. הסטודנטים בתוכנית ישתתפו בקורסים, פרויקטים ופעילויות שיעסקו בנושאים מתמטיים אשר אינם נלמדים בקורסים פקולטיים ויעמיקו בנושאים הנלמדים בקורסים הרגילים.

### הטבות

- מלגה בגובה שכר לימוד.
- מלגת מחייה שנתית בגובה 6,000 ש"ח.
- בין בוגרי התוכנית שימשיכו לתואר מתקדם בפקולטה יחולק פרס – מנת מלגה נוספת לשנת הלימודים הראשונה בתואר מתקדם.
- מרחב למידה ייעודי בפקולטה.
- יעוץ אישי במהלך לימודי התואר הראשון, הכנה ללימודי תארים מתקדמים, השתלבות בסמינר מחקר פקולטיים, חילופי סטודנטים, ועוד.



## פרסי הצטיינות

### פרס סכם

פרס הצטיינות מיוחד למתקבלים לכל אחד ממסלולי הפקולטה, בעלי ציון סכם של 90 ומעלה בהתאם לתנאי הפרס.

### פרסים לסטודנטים מצטיינים

פרסים כספיים מקרנות מיוחדות המוענקים לסטודנטים מצטיינים (הרשומים בפקולטה למתמטיקה כפקולטת אם) במהלך לימודיהם בכל שנת לימודים.



## האווירה בפקולטה

מעבר ליתרונות האקדמיים, הפקולטה למתמטיקה ידועה באווירה החמה, האינטימית והתומכת שלה. כל סטודנט זוכה ליחס אישי והדרכה, כולם מכירים את כולם וערבי חברה וגיבוש הם דבר שבשגרה. מרחבי הלמידה המתקדמים והאווירה הבינלאומית תורמים לחוויית לימודים איכותית, מעשירה ומעוררת השראה.

הפקולטה  
למתמטיקה



הטכניון  
מכון טכנולוגי  
לישראל



## הפקולטה למתמטיקה בטכניון

רחלי טובול, רכזת לימודי הסמכה  
math.technion.ac.il | 073-378-4279



עקבו אחרינו  
באינסטגרם <<