האוניברסיטה הפתוחה
THE OPEN UNIVERSITY OF ISRAEL
الجامعة المفتوحة

# תכנית לימודים מומלצת ל-4 שנים

תואר דו חוגי בפיסיקה ובמדעי המחשב (EL) · למי שמתחיל ללמוד בסמסטר א · עודכן 10.11.2026

**התכנית היא הצעה בלבד, ועשויים לחול שינויים בהיצע הקורסים ובתכניות הלימודים. המידע המעודכן ביותר על הקורסים נמצא בקטלוג הקורסים של האוניברסיטה הפתוחה. התכנית אינה מאושרת. אישור תכנית לימודים סופית מתקבל רק דרך מערכת השאילתא.**

סה"כ **154** נ"ז | מתוכן **34** מתקדמות | 69 נ"ז בפיסיקה, 45 במדעי המחשב

## שנה 1 46 נ"ז

| סמסטר | מספר | קורס | נ"ז |
|---|---|---|---|
| **סמסטר א** 17 נ"ז | 20474 | חשבון אינפיניטסימלי 1 | 7 |
| | 20441 | מבוא למדעי המחשב ושפת Java | 6 |
| | 20476 | מתמטיקה בדידה: תורת הקבוצות, קומבינטוריקה ותורת הגרפים | 4 |
| **סמסטר ב** 21 נ"ז | 20475 | חשבון אינפיניטסימלי 2 | 7 |
| | 20215 | מכניקה | 7 |
| | 20109 | אלגברה לינארית 1 | 7 |
| **סמסטר ג (קיץ)** 8 נ"ז | 20218 | מבוא למשוואות דיפרנציאליות רגילות | 3 |
| | 20425 | הסתברות ומבוא לסטטיסטיקה למדעי המחשב | 5 |

## שנה 2 47 נ"ז

| סמסטר | מספר | קורס | נ"ז |
|---|---|---|---|
| **סמסטר א** 21 נ"ז | 20213 | פרקים בפיסיקה מודרנית | 7 |
| | 20224 | חשבון אינפיניטסימלי 3 | 7 (2 מתק') |
| | 20250 | חשמל ומגנטיות | 7 |
| **סמסטר ב** 19 נ"ז | 20248 | גלים ואופטיקה | 4 |
| | 20320 | פיסיקה קוואנטית 1 | 5 (5 מתק') |
| | 20482 | תרמודינמיקה לפיסיקאים | 4 |
| | 20407 | מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים | 6 |
| **סמסטר ג (קיץ)** 7 נ"ז | 20409 | מעבדה בפיסיקה ב | 3 |
| | 20471 | ארגון המחשב | 4 |

## שנה 3 27 נ"ז

| סמסטר | מספר | קורס | נ"ז |
|---|---|---|---|
| **סמסטר א** 12 נ"ז | 20422 | מכניקה אנליטית | 4 |
| | 20602 | שיטות מתמטיות בפיסיקה | 4 |
| | 20465 | מעבדה בתכנות מערכות | 4 |
| **סמסטר ב** 13 נ"ז | 20417 | אלגוריתמים | 5 |
| | 20594 | מערכות הפעלה | 4 (4 מתק') |
| | 20466 | לוגיקה למדעי המחשב | 4 |
| **סמסטר ג (קיץ)** 2 נ"ז | 20418 | מעבדה ביסודות הפיסיקה | 2 |

## שנה 4 19 נ"ז

| סמסטר | מספר | קורס | נ"ז |
|---|---|---|---|
| **סמסטר א** 9 נ"ז | 20314 | פיסיקה סטטיסטית | 4 (4 מתק') |
| | 20604 | מודלים חישוביים | 5 (2 מתק') |
| **סמסטר ב** 10 נ"ז | 20905 | שפות תכנות | 4 (4 מתק') |
| | 20916 | מעבדה בפיסיקה ג1 | 6 (6 מתק') |

## בנוסף, בכל סמסטר שמתאים לך 15 נ"ז

**חובת בחירה בפיסיקה**: 2 מתוך 3 קורסים מהרשימה בעמוד הבא, לבחירתך. אפשר ללמוד אותם בכל סמסטר שבו הם מוצעים ושבו עומדים בתנאים שלהם.

**קורסי בחירה בפיסיקה**: 5 נ"ז מהרשימה בעמוד הבא. אפשר ללמוד אותם בכל סמסטר שבו הם מוצעים ושבו עומדים בתנאים שלהם.

**סמינר או סדנה במדעי המחשב**: סמינר או סדנה אחד במדעי המחשב, לבחירתך, מתוך 16 הסמינרים ו-11 הסדנאות של ה-B.Sc. במדעי המחשב. הם מתקדמים סמינריונים, ודורשים בדרך כלל את רוב קורסי החובה במדעי המחשב לפניהם. (הרשימה בדף התכנית.)

**קורסי תוכן באנגלית**: מי שיש לו פטור מקורסי שפה באנגלית לומד שני קורסי תוכן אקדמי באנגלית מקורסי התואר. בתואר הזה: 20955, 20964, 20969, 20973 (הסבר).

**סה"כ 154 נ"ז, מהן 34 מתקדמות (הדרישה: 152 נ"ז, מהן 35 מתקדמות). הערות לתכנית ורשימת קורסי הבחירה בעמוד הבא.**

## הערות לתכנית

- למי שאין בגרות 5 יח"ל בפיסיקה ובמתמטיקה בציון 80 לפחות: יסודות הפיסיקה (20125, או 20113 + 20114) הם רקע דרוש לקורסי הפיסיקה, ויש ללמוד אותם לפני מכניקה. הם לא נכללים בתכנית.

## חובת בחירה בפיסיקה התכנית דורשת 2 מתוך 3 קורסים מהרשימה

| מספר | קורס | נ"ז | מוצע בסמסטר | הערות |
|---|---|---|---|---|
| 20913 | פיסיקה של מצב מוצק | 4 (4 מתק') | ב | |
| 20326 | פיסיקה של החלקיקים היסודיים | 3 (3 מתק') | א | דורש 36 נ"ז קודמים בפיסיקה ומתמטיקה |
| 20968 | פרקים באסטרופיסיקה | 4 (4 מתק') | ב | |

## קורסי בחירה בפיסיקה 5 נ"ז בתכנית; התכנית דורשת לפחות 4 מהרשימה

| מספר | קורס | נ"ז | מוצע בסמסטר | הערות |
|---|---|---|---|---|
| 20488 | עולם החשמל והאלקטרוניקה א | 4 | א | מוצע רק עד 2027א |
| 20489 | עולם החשמל והאלקטרוניקה ב | 4 | ב | מוצע רק עד 2027ב |
| 20918 | אלקטרוניקה מתקדמת | 6 (3 מתק') | א | מוצע רק עד 2027א |
| 20201 | אטומים מולקולות ותכונות החומר | 4 | ב | |
| 20402 | מוליכים למחצה | 4 | א | מוצע רק עד 2027א |
| 20403 | התקני מוליכים למחצה ומיקרואלקטרוניקה | 4 | ב | מוצע רק עד 2027ב |
| 20432 | מבוא לפיסיקה חישובית | 5 (3 מתק') | ב | דורש 37 נ"ז קודמים בפיסיקה |
| 20522 | תורת הקוואנטים א | 4 (4 מתק') | א | דורש 36 נ"ז קודמים בכימיה ופיסיקה |
| 20523 | תורת הקוואנטים ב: קשר כימי | 3 (3 מתק') | ב | דורש 36 נ"ז קודמים בכל הקורסים |
| 20340 | אנליזה של ניסויים | 3 (3 מתק') | א | מוצע רק עד 2027א; דורש 36 נ"ז קודמים במדעים |
| 20912 | לייזרים: עקרונות ושימושים | 6 (6 מתק') | ב | דורש 36 נ"ז קודמים בכימיה ופיסיקה |
| 20547 | פיסיקה גרעינית | 4 (4 מתק') | א | |
| 20938 | מעבדה בפיסיקה 2ג | 6 (6 מתק') | א, ב | דורש 40 נ"ז קודמים בפיסיקה |
| 20913 | פיסיקה של מצב מוצק | 4 (4 מתק') | ב | |
| 20965 | מכניקת הזורמים | 4 (4 מתק') | ב | |
| 20589 | אלקטרומגנטיות אנליטית | 4 (4 מתק') | א | |
| 20923 | נושאים מתקדמים בתורת הגלים | 3 (3 מתק') | ג | |
| 20955 | פיסיקה קוואנטית 2 (אנגלית) | 5 (5 מתק') | א | דורש 36 נ"ז קודמים בפיסיקה; נלמד באנגלית |
| 20969 | כתיבה מדעית (אנגלית) | 3 (3 מתק') | א | דורש 60 נ"ז קודמים במדעי הטבע; נלמד באנגלית |
| 20326 | פיסיקה של החלקיקים היסודיים | 3 (3 מתק') | א | דורש 36 נ"ז קודמים בפיסיקה ומתמטיקה |
| 20970 | מבנה והתפתחות כוכבים | 4 (4 מתק') | א | דורש 70 נ"ז קודמים במדעים |
| 20971 | פיסיקת הפלסמה | 4 (4 מתק') | ב | דורש 70 נ"ז קודמים במדעים |
| 20968 | פרקים באסטרופיסיקה | 4 (4 מתק') | ב | |
| 20578 | פרויקט מחקר בפיסיקה | 6 (6 מתק') | א, ב, ג | דורש 72 נ"ז קודמים בפיסיקה ומתמטיקה |
| 20382 | פרויקט מתקדם בפיסיקה א | 3 (3 מתק') | א, ב, ג | דורש 72 נ"ז קודמים במדעים |

- בתואר הדו-חוגי אין בחירה חופשית: 38 נ"ז בלימודי תשתית, 69 בפיסיקה ו-45 במדעי המחשב. הסמינר או הסדנה במדעי המחשב (3 נ"ז) נבחרים מתוך הרשימות של ה-B.Sc. במדעי המחשב.
- קורסים באפור מוצעים רק עד סמסטר מסוים, ולכן כנראה לא יהיו זמינים בשנים האחרונות של התואר.
- רוב קורסי הבחירה המתקדמים דורשים עמידה בדרישות האנגלית והדרכה ביבליוגרפית. כדאי לסיים את שתיהן מוקדם.
- לכל קורס יש גם תנאי קבלה וידע קודם. אפשר לבדוק אותם בדף הקורס (קישור במספר הקורס), או בכלי התכנון.

## דרישות כלליות לתואר

- **צבירת נקודות זכות לתואר** – לפחות 152 נ"ז: לפחות 38 בלימודי התשתית, 69 בלימודי פיסיקה (מהן 22 מתקדמות) ולפחות 45 בלימודי מדעי המחשב.
- **עמידה בדרישות שני החוגים** – יש לעמוד בכל דרישות הלימודים של החוג בפיסיקה ושל החוג במדעי המחשב.
- **קורס בשני החוגים** – קורס חובה בשני החוגים עונה על החובה בשניהם. קורס שהוא חובה באחד ובחירה באחר נלמד במסגרת החוג שבו הוא חובה. קורס בחירה בשני החוגים נספר רק באחד מהם.
- **עמידה בדרישות האנגלית** – לפי דרישות האנגלית הכלליות של האוניברסיטה. הסבר
- **קורסי תוכן אקדמי באנגלית** – מי שסווג לפטור מקורסי שפה לומד שני קורסי תוכן באנגלית; מי שסווג למתקדמים ב לומד אחד (בנוסף לקורס מתקדמים ב); מי שסווג לרמה נמוכה יותר לא נדרש. הרשימה בדף לימודי האנגלית. הסבר
- **הדרכה ביבליוגרפית בספרייה** – השלמת ההדרכה הביבליוגרפית של הספרייה. היא נדרשת בתנאי הקבלה של חלק מהקורסים המתקדמים. הסבר
- **רקע בפיסיקה ומתמטיקה** – לסטודנטים שלא עברו פיסיקה ומתמטיקה תיכונית ברמה של 5 יח"ל בציון 80 לפחות, הקורסים יסודות הפיסיקה א (20113) + יסודות הפיסיקה ב (20114) הם רקע דרוש ללימוד כל קורס אחר בפיסיקה. במקומם אפשר ללמוד את הקורס יסודות הפיסיקה (20125).
- **לומדה למניעת הטרדה מינית** – על הסטודנט להשלים את הלומדה למניעת הטרדה מינית.

התכנית היא הצעה בלבד, ועשויים לחול שינויים בהיצע הקורסים ובתכניות הלימודים. המידע המעודכן ביותר על הקורסים ומועדי ההיצע נמצא בקטלוג הקורסים של האוניברסיטה הפתוחה, ועל דרישות התואר בדף התכנית. מומלץ להתייעץ עם יועץ אקדמי בפיסיקה. התכנית אינה מאושרת. אישור תכנית לימודים סופית מתקבל רק דרך מערכת השאילתא.