

אוניברסיטת בר-אילן - תשפ"ב - המחלקה לפיזיקה

תוכנית לימודים לתואר ראשון - פיזיקה מתמטיקה דו-חוגי מובנה - 86-251/88-251

| מס' קורס      | נושא קורס  | ה | ת | מ/ס | מסמטר א' - נק"ז | נ"ז | מסמטר ב' - נק"ז | נ"ז | ש. פרונטליות | ש. שכ"ל |  |
|---------------|--|---|---|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|--------------|---------|--|
| <b>שנה א'</b> |  |   |   |     |                 |     |                 |     |              |         |  |
| 86-115        | מכניקה   | 4 | 2 |     | 3               | 6   |                 | 0   | 3            | 3       |  |
| 86-120        | חשמל ומגנטיות  | 4 | 2 |     | 0               | 6   | 3               | 6   | 3            | 3       |  |
| 86-129        | מעבדה בפיזיקה כללית (תלמידי תיכון יכולים לקחת בשנה ב') |   | 2 | 1   | 2               |     |                 |     | 1            | 1       |  |
| 86-154        | משואות דיפרנציאליות רגילות                             | 2 | 1 |     | 0               |     | 1.5             | 3   | 1.5          | 1.5     |  |
| 86-170        | מבוא לפיזיקה מודרנית                                   | 2 | 1 |     | 0               |     | 1.5             | 3   | 1.5          | 1.5     |  |
| 88-112        | אלגברה ליניארית 1                                      | 4 | 2 |     | 3               | 6   |                 | 0   |              |         |  |
| 88-113        | אלגברה ליניארית 2                                      | 4 | 2 |     | 0               | 3   |                 | 6   |              |         |  |
| 88-132        | חשבון אינפיניטסימלי 1                                  | 4 | 2 |     | 3               | 6   |                 | 0   |              |         |  |
| 88-133        | חשבון אינפיניטסימלי 2                                  | 4 | 2 |     | 0               | 3   |                 | 6   |              |         |  |
| 88-165        | הסתברות וסטטיסטיקה                                     | 4 | 2 |     | 0               | 3   |                 | 6   |              |         |  |
| 88-165        | מתמטיקה בידה   | 4 | 2 |     | 3               | 6   |                 | 0   |              |         |  |
|               | סה"כ בפיזיקה   |   |   |     | 4               | 8   | 6               | 12  | 10           | 10      |  |
|               | סה"כ במתמטיקה  |   |   |     | 9               | 18  | 9               | 18  |              |         |  |
|               |  |   |   |     | 13              | 26  | 15              | 30  |              |         |  |
| <b>שנה ב'</b> |  |   |   |     |                 |     |                 |     |              |         |  |
| 86-164        | מבוא למחשבים בפיזיקה                                   | 2 | 2 |     | 0               | 0   | 2               | 4   | 2            | 2       |  |
| 86-207        | מתמטיקה לפיזיקאים 3                                    | 4 | 2 |     | 3               | 6   |                 | 0   | 3            | 3       |  |
| 86-209        | גלים   | 3 | 2 |     | 2.5             | 5   |                 | 0   | 2.5          | 2.5     |  |
| 86-210        | מכניקה אנליטית   | 3 | 2 |     | 2.5             | 5   |                 | 0   | 2.5          | 2.5     |  |
| 86-215        | תרמודינמיקה  | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2               | 4   | 2            | 2       |  |
| 86-232        | מעבדה ממוחשבת (אפשר לקחת בשנה ג')                      |   | 3 | 1.5 | 3               |     |                 | 0   | 1.5          | 1.5     |  |
| 86-246        | אופטיקה  | 4 | 2 |     | 0               | 0   | 2               | 4   | 3            | 3       |  |
| 86-248        | מעבדה באופטיקה   | 4 | 2 |     | 0               | 0   | 0.5             | 1   | 1            | 1       |  |
| 86-311        | תורת הקוונטים 1  | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2.5             | 5   | 2.5          | 2.5     |  |
| 86-431        | אורינטציה לתלמידי מחקר (ניתן לקחת בשנה ג')             | 2 |   |     | 0.5             | 1   |                 | 0   | 1            | 1       |  |
| 88-211        | אלגברה מופשטת 1 (ניתן במקום לקחת בשנה ג' את 88-218)    | 3 | 2 |     | 2.5             | 5   |                 | 0   |              |         |  |
| 88-222        | טופולוגיה  | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2.5             | 5   |              |         |  |
| 88-230        | חשבון אינפיניטסימלי 3                                  | 4 | 2 |     | 3               | 6   |                 | 0   |              |         |  |
| 88-236        | חשבון אינפיניטסימלי 4                                  | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2.5             | 5   |              |         |  |
| 88-231        | פונקציות מורכבות 1                                     | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2.5             | 5   |              |         |  |
|               | סה"כ בפיזיקה   |   |   |     | 10              | 20  | 9               | 18  | 21           | 21      |  |
|               | סה"כ במתמטיקה  |   |   |     | 5.5             | 11  | 7.5             | 15  |              |         |  |
|               |  |   |   |     | 15.5            | 31  | 16.5            | 33  |              |         |  |
| <b>שנה ג'</b> |  |   |   |     |                 |     |                 |     |              |         |  |
| 86-216        | מכניקה סטטיסטית  | 3 | 1 |     | 2               | 4   |                 | 0   | 2            | 2       |  |
| 86-234        | תורת השדה האלקטרומגנטי                                 | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2               | 4   | 2            | 2       |  |
| 86-302        | אנליזה נומרית לפיזיקאים                                | 2 | 1 |     | 1.5             | 3   |                 | 0   | 1.5          | 1.5     |  |
| 86-312        | תורת הקוונטים 2  | 3 | 2 |     | 2.5             | 5   |                 | 0   | 2.5          | 2.5     |  |
| 86-362        | מבוא לפיזיקה חשובית                                    | 2 |   |     | 0               | 0   | 1               | 2   | 1            | 1       |  |
| 86-370        | פיזיקת המצב המוצק                                      | 4 | 2 |     | 0               | 0   | 3               | 6   | 3            | 3       |  |
| 86-432        | סמינר בנושאים נבחרים                                   | 2 |   |     | 0               | 0   | 1               | 2   | 1            | 1       |  |
| 88-201        | גאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית                          | 3 | 2 |     | 0               | 0   | 2.5             | 5   |              |         |  |
| 88-212        | אלגברה מופשטת 2  | 4 | 2 |     | 0               | 0   | 3               | 6   |              |         |  |
| 88-341        | אנליזה מודרנית 1                                       | 3 | 2 |     | 2.5             | 5   |                 | 0   |              |         |  |
|               | <b>בחירה - יש לבחור אחד מהקורסים הבאים</b>             |   |   |     |                 | 0   |                 | 0   |              |         |  |
| 88-520        | טופולוגיה אלגברית                                      | 2 | 2 |     | 0               | 0   |                 | 0   |              |         |  |
| 88-525        | גאומטריה אלגברית                                       | 2 | 2 |     | 1.5             | 3   |                 | 0   |              |         |  |
|               | סה"כ בפיזיקה   |   |   |     | 6               | 12  | 7               | 14  | 13           | 13      |  |
|               | סה"כ במתמטיקה  |   |   |     | 4               | 8   | 5.5             | 11  |              |         |  |
|               |  |   |   |     | 10              | 20  | 12.5            | 25  |              |         |  |

סה"כ נקודות זכות לתואר ראשון: **82.5** נק"ז  
 מהן בפיזיקה: **42** נק"ז  
 מהן במתמטיקה: **40.5** נק"ז  
 סה"כ שעות פרונטליות בפיזיקה: **44**  
 סה"כ שעות לשכר לימוד בפיזיקה: **44**

לא כולל קורסים כללים, לימודי יסוד, אנגלית וקורסים אחרים לפי דרישות האוניברסיטה

ה- הרצאה, ת- תרגיל, מ- מעבדה, ס- סמינר