

## **תוכנית לימודים מומלצת - מדעי המחשב - תשפ"ב** **תוכנית 3 שנתית - מסלול בוקר**

לקבלת התואר (BSc) על סטודנט לצבור 120 נ"ז שמתחלקות ל-100 נ"ז חובה ו-20 נ"ז בחירה.

100 נ"ז החובה מתחלקות ל-31.5 נ"ז מקורסי המתמטיקה, 60.5 במדעי המחשב והנדסת תוכנה, 4 נ"ז פרויקט גמר, ו-4 נ"ז מקורסים כלליים.

הטבלאות בעמודים הבאים מציגות את תוכנית הלימודים המומלצת כדי לסיים את התואר בשלוש שנים. הטבלאות מחולקות לקורסי החובה ולקורסי הבחירה.

לחילופין, סטודנט רשאי לקחת כל שנה קורסים לפי בחירתו בתנאי שהם ניתנים, יש בהם מקום עבורו והוא עונה על תנאי הקדם.

### **חובת אנגלית**

סטודנטים שאין להם פטור מלימודי אנגלית מחוייבים להשלים קורסים באנגלית לפי הנוהל הבא:

טרם תחילת הלימודים – יש להגיע לרמה בסיסית (מתחילים)  
עד תום שנה א (כולל סמסטר קיץ) – יש לסיים אנגלית בסיסית (מתחילים)  
עד תום שנה ב (כולל סמסטר קיץ) – יש לסיים מתקדמים א (בינוני)  
עד תום סמסטר ב שנה ג – יש להגיע לרמת פטור (לסיים מתקדמים ב)

| קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר א'           |                                      |            |     |     |     |      |
|--|--------------------------------------|------------|-----|-----|-----|------|
| קוד קורס                                 | מקצוע                                | דרישות קדם | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז  |
| 90901                                    | חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 1 | אין        | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Differential and Integral Calculus 1 |            |     |     |     |      |
| 90905                                    | אלגברה ליניארית                      | אין        | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Linear Algebra                       |            |     |     |     |      |
| 10006                                    | מבוא למדעי המחשב                     | אין        | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Introduction to Computer Science     |            |     |     |     |      |
| 90926                                    | מתמטיקה בדידה                        | אין        | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Discrete Mathematics                 |            |     |     |     |      |
| 10007                                    | מערכות ספרתיות                       | אין        | 2   | 2   | 0   | 3    |
|  | Digital Logic Design                 |            |     |     |     |      |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה א' סמסטר א' |                                      | ש"ש        | 28  | 10  | 0   | 23.0 |

| קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר ב'           |                                      |                                  |     |     |     |      |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|------|
| קוד קורס                                 | מקצוע                                | דרישות קדם                       | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז  |
| 90902                                    | חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 2 | חדו"א 1, אלגברה ליניארית         | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Differential and Integral Calculus 2 |                                  |     |     |     |      |
| 90954                                    | אלגברה 2                             | אלגברה ליניארית                  | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Algebra 2                            |                                  |     |     |     |      |
| 90911                                    | מבוא להסתברות                        | חדו"א 2 (במקביל)                 | 3   | 1   | 0   | 3.5  |
|  | Introduction to Probability          |                                  |     |     |     |      |
| 10118                                    | תכנות מונחה עצמים                    | מבוא למדעי המחשב                 | 2   | 2   | 0   | 3    |
|  | Object Oriented Programming          |                                  |     |     |     |      |
| 10124                                    | ארכיטקטורה של מחשבים ושפת סף         | מבוא למדעי המחשב, מערכות ספרתיות | 2   | 3   | 0   | 3.5  |
|  | Computer Architecture and Assembly   |                                  |     |     |     |      |
| 10144                                    | לומדה - עבודה עם לינוקס~             | אין                              | 0   | 0   | 4   | 0    |
|  | Linux Tutorial                       |                                  |     |     |     |      |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה א' סמסטר ב' |                                      | ש"ש                              | 29  | 10  | 4   | 20.0 |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה א'          |                                      | ש"ש                              | 57  | 20  | 4   | 43.0 |

~ עבודה עם לינוקס היא לומדה מקוונת שיש להשלים לפני תחילת שנה ב

| קורסי חובה שנה שניה סמסטר א'             |                                      |   |     |     |     |      |
|--|--------------------------------------|---|-----|-----|-----|------|
| קוד קורס                                 | מקצוע                                | דרישות קדם  | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז  |
| 90913                                    | לוגיקה מתימטית                       | מתימטיקה בדידה  | 2   | 2   | 0   | 3    |
|  | Mathematics Logic                    |   |     |     |     |      |
| 10117                                    | מבני נתונים                          | מבוא למדעי המחשב  | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Data Structures                      |   |     |     |     |      |
| 10010                                    | מבוא לתכנות מערכות                   | מבוא למדעי המחשב, סדנת הכנה לינוקס                                | 2   | 2   | 0   | 3    |
|  | Introduction to System Programming   |   |     |     |     |      |
| 10014                                    | מבוא להנדסת תוכנה                    | תכנות מונחה עצמים   | 3   | 2   | 0   | 4    |
|  | Introduction to Software Engineering |   |     |     |     |      |
| 10013                                    | תקשורת מחשבים                        | מבוא להסתברות (במקביל), מערכות ספרתיות (במקביל), מבוא למדעי המחשב | 3   | 1   | 0   | 3.5  |
|  | Computers Communications             |   |     |     |     |      |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ב' סמסטר א' |                                      | ש"ש   | 23  | 9   | 0   | 18.5 |

| קורסי חובה שנה שניה סמסטר ב'             |                                 |  |     |     |     |      |
|--|---------------------------------|--|-----|-----|-----|------|
| קוד קורס                                 | מקצוע                           | דרישות קדם                                       | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז  |
| 10215                                    | מודלים חישוביים                 | לוגיקה מתימטית                                   | 3   | 2   | 0   | 4    |
|  | Computational Models            |  |     |     |     |      |
| 10120                                    | תכנון וניתוח אלגוריתמים         | מבני נתונים                                      | 4   | 2   | 0   | 5    |
|  | Design & Analysis of Algorithms |  |     |     |     |      |
| 10303                                    | מערכות הפעלה                    | ארכיטקטורה של מחשבים ושפת סף, מבוא לתכנות מערכות | 3   | 1   | 0   | 3.5  |
|  | Operating Systems               |  |     |     |     |      |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ב' סמסטר ב' |                                 | ש"ש  | 15  | 5   | 0   | 12.5 |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה ב'          |                                 | ש"ש  | 38  | 14  | 0   | 31.0 |

| קורסי חובה שנה שלישית סמסטר א'           |                                    |   |     |     |     |      |
|--|------------------------------------|---|-----|-----|-----|------|
| קוד קורס                                 | מקצוע                              | דרישות קדם  | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז  |
| 10121                                    | אלגוריתם מתקדם וסיבוכיות           | תכנון וניתוח אלגוריתמים, מודלים חישוביים                    | 3   | 2   | 0   | 4    |
|  | Advanced Algorithms and Complexity |   |     |     |     |      |
| 10324                                    | מחשוב מקבילי ומבוזר                | תכנון וניתוח אלגוריתמים                                     | 3   | 2   | 0   | 4    |
|  | Parallel Computation               |   |     |     |     |      |
| 11401                                    | פרויקט במדעי המחשב                 | תכנון וניתוח אלגוריתמים, מבוא לתכנות מערכות, סמינר (במקביל) | 4   | 0   | 0   | 4    |
|  | Project in Computer Science        |   |     |     |     |      |
| -  | סמינר (מתוך רשימה)                 | (תלוי בסמינר)   | 2   | 1   | 0   | 2.5  |
|  | Seminar                            |   |     |     |     |      |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ג' סמסטר א' |                                    | ש"ש 17  | 12  | 5   | 0   | 14.5 |

| קורסי חובה שנה שלישית סמסטר ב'           |                        |                                    |     |     |     |       |
|--|------------------------|------------------------------------|-----|-----|-----|-------|
| קוד קורס                                 | מקצוע                  | דרישות קדם                         | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז   |
| 10334                                    | קומפילציה              | מודלים חישוביים                    | 3   | 1   | 0   | 3.5   |
|  | Compilation            |                                    |     |     |     |       |
| 10244                                    | למידת מכונה            | סטטיסטיקה, שפות תכנות, מבני נתונים | 3   | 2   | 0   | 4     |
|  | Machine Learning       |                                    |     |     |     |       |
| -  | קורס כללי (מתוך רשימה) | אין                                | 2   | 0   | 0   | 2     |
|  | General Studies        |                                    |     |     |     |       |
| -  | קורס כללי (מתוך רשימה) | אין                                | 2   | 0   | 0   | 2     |
|  | General Studies        |                                    |     |     |     |       |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ג' סמסטר ב' |                        | ש"ש 13                             | 10  | 3   | 0   | 11.5  |
| סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה ג'          |                        | ש"ש 30                             | 22  | 8   | 0   | 26.0  |
| סיכום קורסי חובה ל-6 סמסטרים             |                        | ש"ש 125                            | 79  | 42  | 4   | 100.0 |

### סמינרים

| יש לקחת סמינר אחד מתוך הרשימה בשנה ג' |   |                                      |     |     |     |     |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| קוד קורס                              | מקצוע   | דרישות קדם                           | ש"ה | ש"ת | ש"מ | נ"ז |
| 10221                                 | סמינר מתקדם בטכנולוגיות סלולריות                    | מבוא ליישומי סלולר                   | 2   | 1   | 0   | 2.5 |
|                                       | <a href="#">Seminar in Cellular Technology</a>      |                                      |     |     |     |     |
| 10350                                 | סמינר מתקדם בחישוב מקבילי                           | מחשוב מקבילי ומבוזר                  | 2   | 1   | 0   | 2.5 |
|                                       | <a href="#">Topics in GPU Programming</a>           |                                      |     |     |     |     |
| 10352                                 | סמינר מתקדם בסייבר                                  | סייבר - היבטים ניהוליים ואתיים       | 2   | 1   | 0   | 2.5 |
|                                       | <a href="#">Cyber Seminar</a>                       |                                      |     |     |     |     |
| 10355                                 | סמינר בלמידה חישובית                                | תכנון וניתוח אלגוריתמים, למידת מכונה | 2   | 1   | 0   | 2.5 |
|                                       | <a href="#">Seminar in Machine Learning</a>         |                                      |     |     |     |     |
| 10356                                 | סמינר בשפות תכנות                                   | שפות תכנות                           | 2   | 1   | 0   | 2.5 |
|                                       | <a href="#">Seminar in Non-procedural Languages</a> |                                      |     |     |     |     |
| 11015                                 | סמינר במדעי המחשב                                   | תכנון וניתוח אלגוריתמים              | 1   | 2   | 0   | 2   |
|                                       | <a href="#">Seminar in Computer Science</a>         |                                      |     |     |     |     |