**תכנית הלימודים בתואר ראשון בהנדסת מחשבים תשע"ו**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **סמס** | **מס' קורס** | **שם הקורס** | **שם מרצה** | **ה** | **ת** | **מ** | **שעות סמס** | **נ"ז סמס** | **נ"ז שנתי** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,3 | 83102 | פיזיקה 1 | ד"ר בורוב סטס, ד"ר גור יערי | 4 | 2 | - | 6 | 6 | 3 |
| 1 | 83110 | אלגברה לינארית | ד"ר אליהו מיטל | 4 | 2 | - | 6 | 6 | 3 |
| 1 | 83112 | חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 | מר ארז שיינר | 4 | 3 | - | 7 | 7 | 3.5 |
| 1 | 83120 | מבוא לחישוב | ד"ר הלל קוגלר | 2 | 2 | - | 4 | 4 | 2 |
| 1 | 83002 | אשנב להנדסה | פרופ' שפי אורית | 2 | - |  | 2 | 0 | 0 |
| 1 | 83116 | מתמטיקה בדידה 1 | פרופ' יובל רויכמן | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
|  |  | **סה"כ** |  | **18** | **10** | **0** | **28** | **26** | **13** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 83103 | פיזיקה 2 | פרופ' פרידמן אביעד | 4 | 2 | - | 6 | 6 | 3 |
| 2 | 83105 | מעבדה בפיזיקה | ד"ר קורצוייל נועה | - | - | 2 | 2 | 1 | 0.5 |
| 2 | 83114 | חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 2 | ד"ר שמחה הורוביץ | 4 | 2 | - | 6 | 6 | 3 |
| 2 | 83115 | משוואות דיפרנציאליות רגילות | ד"ר אגרנוביץ' אלכסנדרה | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 2 | 83140 | מערכות לוגיות ספרתיות | ד"ר וובר אופיר | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 83002 | אשנב להנדסה | פרופ' שפי אורית | 2 | - | - | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 83119 | מבנה נתונים ואלגוריתמים 1 | ד"ר הלל קוגלר | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 83118 | מתמטיקה בדידה 2 | ד"ר נתן קלר | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
|  |  | **סה"כ** |  | **20** | **8** | **2** | **30** | **27** | **13.5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 83206 | מערכות לינאריות | פרופ' קלר יוסי | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 3 | 83210 | אנליזה הרמונית | ד"ר ניר לב | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 3 | 83211 | פונקציות מרוכבות | ד"ר הורוביץ שמחה | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 3 | 83223 | תכנות מונחה עצמים | ד"ר אלמליח יהודה | 2 | 2 | - | 4 | 4 | 2 |
| 3 | 83216 | מבוא להסתברות וסטטיסטיקה | פרופ' כהן ראובן | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 3 | 83237 | מבוא להנדסת חשמל | פרופ' וייס אריה | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 3 | 83238 | מעבדה במבוא להנדסת חשמל | פרופ' וייס אריה | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 0.75 |
| 3 | 83253 | תכן לוגי | פרופ' וימר שמואל | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1.5 |
|  |  | **סה"כ** |  | **17** | **8** | **4** | **29** | **26.5** | **13.25** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 83222 | אלגוריתמים 1 | פרופ' יורם לוזון | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 4 | 83255 | מיקרו-מעבדים ושפת אסמבלר | ד"ר אברמוב בנימין | 2 | - | 2 | 4 | 3 | 1.5 |
| 4 | 83244 | יסודות התקני מוליכים למחצה | ד"ר נווה דורון | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 83245 | אותות ומערכות | ד"ר סומך ברוך ענליה | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
|  |  | **סה"כ** |  | **10** | **3** | **2** | **15** | **14** | **7** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 83302 | אותות אקראיים ורעש | ד"ר נועם יאיר | 3 | 2 | - | 5 | 5 | 2.5 |
| 5 | 83305 | מעבדה למיקרו-מחשבים | ד"ר יחזקאל ססיל | 1 | - | 3 | 4 | 2.5 | 1.25 |
| 5 | 83308 | מעגלים אלקטרוניים ספרתיים | פרופ' פיש אלכס | 3 | 2 | - | 5 | 5 | 2.5 |
| 5 | 83381 | מערכות הפעלה | ד"ר אריאל פרנק | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 5 | 83450 | סימולציה ושפות סימולציה | ד"ר איגור שיינמן | 3 | - | 1 | 4 | 3.5 | 1.75 |
| 5 | 83459 | הנדסת תוכנה | ד"ר מיכל חלמיש | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
|  |  | **סה"כ** |  | **15** | **6** | **4** | **25** | **23** | **11.5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 83301 | מבנה מחשבים ספרתיים | פרופ' וימר שמואל | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 6 | 83310 | תקשורת ספרתית 1 | פרופ' זהבי אפרים | 3 | 2 | - | 5 | 5 | 2.5 |
| 6 | 83320 | עיבוד ספרתי של אותות 1 | ד"ר נועם יאיר | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
|  |  | **סה"כ** |  | **9** | **4** | **0** | **13** | **13** | **6.5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 83356 | מבוא לתורת הצפינה | ד"ר קרן אסנת | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 7 | 83455 | רשתות מחשבים ואינטרנט 1 | ד"ר רביץ דרור | 3 | 2 | - | 5 | 5 | 2.5 |
| 7-8 | 83401 | פרויקט | -- | 7 | - | - | 7 | 7 | 3.5 |
|  |  | **סה"כ** |  | **13** | **3** | **0** | **16** | **16** | **8** |
|  |  | **סה"כ לימודי חובה משותפים** |  | **102** | **42** | **12** | **156** | **145.5** | **72.75** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **סמס** | **מס' קורס** | **שם הקורס** | **שם מרצה** | **ה** | **ת** | **מ** | **שעות סמס** | **נ"ז סמס** | **נ"ז שנתי** |
|  |  | **מסלול מערכות מחשבים** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **קורסי חובה:** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 83214 | כלים לאנליזה נומרית | ד"ר קרסנוב יעקב | 2 | 2 | - | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 83256 | תיאוריה של מערכות ספרתיות | ד"ר קרן אסנת | 2 | 2 | - | 4 | 4 | 2 |
| 5 | 83218 | מבנים אלגבריים | ד"ר קלר נתן | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 6 | 83004 | תכן חומרה בשפת VERILOG | מר איתמר לוי | 2 | - | 2 | 4 | 0 | 0 |
| 6 | 83250 | אוטומטיים וחישוביות | ד"ר חזאי כרמית | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
|  |  | **סה"כ** |  | **11** | **6** | **2** | **19** | **15** | **7.5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **קורסי בחירה:** |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 83456 | אלגוריתמים 2 | ד"ר רביץ דרור | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 4 | 83246 | מבוא לבקרה | ד"ר בני זיידל | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 6 | 83313 | מעגלים משולבים ספרתיים | ד"ר אדם תימן | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 6 | 83315 | מעבדה למעגלים אלקטרוניים ספרתיים | פרופ' פיש אלכס | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 0.75 |
| 7 | 83458 | מבוא לקריפטוגרפיה | ד"ר חזאי כרמית | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 7 | 83612 | מעגלים ומערכות VLSI דיגיטליים | פרופ' וימר שמואל | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83634 | למידה עמוקה | פרופ' גולדברגר יעקב | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 7 | 83633 | עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה 2 | ד"ר וובר אופיר | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
| 8 | 83651 | מערכות משובצות מחשב | ד"ר קולברג אלי | 2 | - | 2 | 4 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83656 | עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה | ד"ר וובר אופיר | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 7 | 83655 | גאומטריה חישובית ויישומה ברובוטיקה | ד"ר רביץ דרור | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83659 | קידוד למערכות מחשב | ד"ר קרן אסנת | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **מסלול אבטחת סייבר** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **קורסי חובה:** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 83004 | תכן חומרה בשפת VERILOG | מר איתמר לוי | 2 | - | 2 | 4 | 0 | 0 |
| 4 | 83250 | אוטומטיים וחישוביות | ד"ר כרמית חזאי | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 6 | 83315 | מעבדה למעגלים אלקטרוניים ספרתיים | פרופ' פיש אלכס | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 0.75 |
| 6 | 83313 | מעגלים משולבים ספרתיים | ד"ר אדם תימן | 3 | 1 | - | 4 | 4 | 2 |
| 7 | 83458 | מבוא לקריפטוגרפיה | ד"ר חזאי כרמית | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83457 | שיטות תכנון חומרה בטוחה | ד"ר קרן אסנת | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
|  |  | **סה"כ** |  | **12** | **3** | **5** | **20** | **14.5** | **7.25** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **קורסי בחירה** |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 83218 | מבנים אלגבריים | ד"ר קלר נתן | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 6 | 83625 | התקפות על מערכות חומרה | ד"ר יואב ויצמן | 2 | - | 2 | 4 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83658 | יסודות הקריפטוגרפיה | ד"ר חזאי כרמית | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
| 6 | 83659 | קידוד למערכות מחשב | ד"ר קרן אסנת | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **קורסי בחירה משותפים** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 83003 | תכנת מטלב ושימושיה | ד"ר שץ סמדר,  טנדייטניק פיני | 2 | - | 2 | 4 | 0 | 0 |
| 7 | 83453 | חישוב מבוזר | ד"ר הוך עזרא | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 7 | 83654 | גרפיקה ממוחשבת | ד"ר וובר אופיר | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83622 | מבוא ללמידת מכונה | פרופ' גולדברגר יעקב | 2 | 1 |  | 3 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83454 | רשתות מחשבים ואינטרנט 2 | ד"ר רביץ דרור | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |
| 8 | 83652 | תורת הגרפים ושימושיה בהנדסת מחשבים | פרופ' שמואל וימר | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
| 7 | 83650 | חישוב יעיל ובטוח | ד"ר כרמית חזאי | 2 | - | - | 2 | 2 | 1 |
| 7 | 83691 | אימות פורמלי וסינתזה | ד"ר הלל קוגלר | 2 | 1 | - | 3 | 3 | 1.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * הפקולטה שומרת לעצמה את האפשרות לבצע שינויים בתכנית הלימודים ולעדכנה בהתאם. * חלק מקורסי הבחירה יפתחו אחת לשנתיים. * כל סטודנט צריך לבחור 6 קורסי בחירה מתוך רשימת הקורסים (לא כולל סדנה בתוכנת מטלב ושימושיה) כדי להשלים למספר הנ.ז הדרוש לקבלת התואר. * הסדנה "תוכנת מטלב ושימושיה" (83-003) תתקיים בסמסטר 4 אשר תכלול 2 ש' הרצאה ו-2 ש' מעבדה, ללא נ.ז. הסדנה פתוחה לרישום עבור סטודנטים בשנת לימודיהם השנייה או השלישית. * סטודנט שימשיך את לימודיו במסלול תואר שני ישיר, ילמד קורס בחירה אחד פחות. | | | |
| מינימום נ.ז לתואר:  מס' נ.ז. המינימלי הנדרש בקורסים הפקולטטיביים בהנדסת מחשבים בתואר ראשון הינו 90  לא כולל קורסי יסוד ביהדות, קורס כללי ואנגלית. על הסטודנט למלא אחר חובות אלה כמפורט בתקנון האוניברסיטה. | **189 ש"ס**  **94.5 ש"ש** |  | 86.5  נ"ז שנתיות |