



## ארגון המחשב ומערכות הפעלה 094210

**מרצה:** פרופ' עופר שטריכמן.  
חדר 412 בבנין בלומפילד.  
שעת קבלה: יום ה', 14:30 או 12:30.

בקשות אישיות לדהייה בהגשת תרגיל בית – נא לפנות למתרגל האחראי על התרגיל.  
בנושאים קבוצתיים נא לפנות דרך נציגי הסמסטר.  
בנושאים אישיים אחרים ניתן לפנות אל המרצה דרך [ofers@technion.ac.il](mailto:ofers@technion.ac.il) ולכתוב בנושא "ארגון המחשב".

### מתרגלים:

שם	שעת קבלה	דוא"ל
יונתן קויפמן (מתרגל אחראי)	יום ה' 15:30 (מיקום יפורסם בהמשך)	<a href="mailto:yonatanko@campus.technion.ac.il">yonatanko@campus.technion.ac.il</a>
אופיר אזאצ'י	יום ג' 17:30 (מיקום יפורסם בהמשך)	<a href="mailto:ofir.azachi@campus.technion.ac.il">ofir.azachi@campus.technion.ac.il</a>

### בודק תרגילים:

זיו תמיר [ziv.tamir@campus.technion.ac.il](mailto:ziv.tamir@campus.technion.ac.il)

### חומר הקורס:

השקפים של ההרצאות והתרגולים מופיעים ב Moodle  
אין הבדל משמעותי בין ההרצאות והתרגולים לבין הקורס המצולם בוידאו (אם יהיו הבדלים הם לא יתבטאו במבחן). באתר מופיעה רשימה של מספר קטן של שינויים שנעשו בשקפים מאז הצילום.  
שימו לב שבאתר קיימים צילומים של הקורס מ 2017 (אולפן - צילום איכותי יותר) ומ 2020 (שנת הקורונה).

### מבנה הציון ודרישות הקורס:

שעורי בית – בין 5 ל 6 תרגילים תקפים.  
משקל ציוני תרגילי הבית יקבע בהמשך הקורס.  
ניתן להגיש בזוגות או ביחידים.

מבחן סופי ישלים ל 100%.

נקפיד מאוד על מניעת העתקות. הטיפול הסטנדרטי בהעתקות הוא העברה לוועדת משמעת טכניונית. מומלץ לקרוא את המסמך העוסק בנושא זה אשר העתק ממנו נמצא באתר הקורס. ההסבר של "לא העתקנו אלא עבדנו כקבוצה ביחד" לא יתקבל, כי אין למרצה יכולת להבדיל בין מצב כזה לבין מצב של העתקה.

**העברת ציון מסמסטר קודם:** סטודנטים אשר לוקחים את הקורס פעם שנייה ומעוניינים שציוני תרגילי הבית שלהם יועברו מהמסמטר הקודם מתבקשים לפנות לבודקי התרגילים.

#### **דחייה בהגשת תרגיל:**

באופן כללי מועדי הגשה של שעורי בית לא יידחו. במקרים מיוחדים, כאשר יש סיבות אשר משותפות לקבוצה גדולה של סטודנטים (כגון התכוננות לבחן במקצוע אחר) יש להחתים 15 סטודנטים ולהעביר את הבקשה דרך נציג הסטודנטים.

**סטודנטים היוצאים למילואים בזמן הקורס:** נקבל כל פתרון המוצע על ידכם כל עוד אתם מגישים את התרגיל לפני שפורסמו הציונים שלו. בכל מקרה עליכם לומר זאת (לפני מועד ההגשה) למתרגל האחראי על התרגיל ולקבל אישור.

**מבחן סופי:** המבחן כולל את כל חומר הקורס. ניתן להביא עד שני דפים (4 עמודים) למבחן.

#### **כללי התנהגות:**

לפי רשימת הכללים אשר נשלחה לכל הסטודנטים בתחילת הלימודים. העתק נמצא באתר הפקולטה.

#### **תוכן הקורס:**

תאור הקורס (מעט מעודכן יותר מבקטלוג):

הקורס עוסק בטכנולוגיות מחשב תוך מתן דגש על נקודת המבט של המתכנת. בחלקו הראשון הקורס עוסק ביסודות של מבנה המחשב כגון שערים לוגיים וחישובים בסיסיים בעזרתם; ייצוג מידע ותוכניות בבסיס בינארי, פקודות בסיסיות בשפת מכונה, אופטימיזציה של תוכניות תלויות מכונה ואופטימיזציות לא תלויות מכונה; היררכיית הזיכרון וניצול נכון של זיכרונות מטמון. חלקו השני של הקורס עוסק בעקרונות של מערכות הפעלה, כולל תהליכים ותתי תהליכים (threads, processes), שליחת הודעות בין תהליכים, ניהול זיכרון מדומה (virtual memory), סנכרון, זְמָנון (scheduling) והקצאה דינמית. השיעור האחרון, אם נותר זמן, מוקדש על פי רב לרשתות תקשורת.

#### **ספרי הקורס:**

החלק הראשון של הקורס נבנה על סמך הספר:

Computer systems - a programmer's perspective / Bryant and O'hallaron

קיימים מספר עותקים של הספר בספרייה. הפרקים הרלבנטיים סרוקים וניתן להגיע אליהם דרך אתר הספרייה (ראו הוראות ב Moodle).

שימו לב שקיימות שלוש מהדורות לספר, כך שמספרי העמודים אינם תואמים. הפרקים הסרוקים הם מהמהדורה הראשונה.

החלק השני נבנה ברובו על סמך שקפים מהקורס 'מערכות הפעלה' במדעי המחשב, אשר הסתמכו על Operating System Concepts / Avi Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne