

## תקנון תואר ראשון - המחלקה למדעי המחשב

גרסא: יום שני 23 אוקטובר 2017

### תוכן

1.....	מבוא	1
2.....	דרישות התקדמות, הפסקת וחינוך לימודים	2
2.....	רישום לקורסים	3
3.....	מטלות, בחינות, מועדים וחזרה על קורס	4
4.....	ערעורים	5
4.....	הכרה בלימודים קודמים או מקבילים ומעבר מסלול	6
5.....	טבלת דרישות קדם	7

### **מבוא**

מדריך זה מרכז מידע, המלצות ותקנות לגבי לימודי תואר ראשון במחלקה למדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן. כללים אלו ישתנו מזמן לזמן לפי החלטות המחלקה, ויפורסמו באתר המחלקה ובמוזכירות; בכל עת, הכללים הנוכחיים הם הקובעים.

הלימודים במחלקה הם מאתגרים ותובעניים. להבטחת הצלחתך, מאוד מומלץ להתמקד בהם, ובפרט להימנע מעבודה בתקופת הלימודים. להצלחה בלימודים השפעה על קבלתך לעבודה, ולכך משמעות כספית שהיא בדרך כלל גדולה מההכנסה מעבודה במקביל ללימודים. ישנן מספר דרכים אחרות למימון הלימודים, כדוגמת פרויקט פרי"ח; לפרטים אפשר לפנות לאגודת הסטודנטים.

**יועצי המחלקה:** אם תרגישו כי בשל קשיים מיוחדים כלשהם יש בעייתיות בעמידה בעומס ובדרישות ההתקדמות (כמפורט לעיל), אנא פנו בהקדם ליועצי המחלקה לתואר ראשון בשעות הקבלה. היועצים יוכלו לסייע לך לבחור את הפתרון הנכון, ובפרט, אם צריך לדחות קורס מסוים, היועצים יוכלו לסייע לך לבחור נכון. דחייה או כישלון בקורסים מסוימים עלולים לגרום בעיה קשה בהשלמת התואר.

**יועץ שנה א' – ד"ר דודי סרנה**

בתיאום מראש במייל [sarned@cs.biu.ac.il](mailto:sarned@cs.biu.ac.il)

**יועצת שנה ב' – ד"ר נועה אגמון**

בתיאום מראש במייל [agmon@cs.biu.ac.il](mailto:agmon@cs.biu.ac.il)

**יועץ שנה ג' – פרופ' בני פנקס**

בתיאום מראש במייל [krolzin@biu.ac.il](mailto:krolzin@biu.ac.il)

**יועץ שנה ד' ומעלה – ד"ר יוסי קשת**

בתיאום מראש במייל [joseph.keshet@biu.ac.il](mailto:joseph.keshet@biu.ac.il)

**אתיקה:** אנו מצפים ודורשים, שמירה על הגינות ואתיקה. אנו מאמינים שהמעתיקים פוגעים בהישגיהם ובמוניטין של המחלקה, ובמיוחד בסטודנטים ישרים, ולכן כל העתקה תוענש בחומרה (יוענשו הן הסטודנט שהעתיק והן הסטודנט שאפשר את ההעתיקה). המחלקה משתמשת באמצעים שונים לגילוי העתקות, לרבות תוכנה לזיהוי העתקות. בפרט, אין להגיש חומר שהועתק ממקורות חיצוניים, למשל מהרשת, וקל וחומר שאין לקבל עזרה חיצונית (בפרט בתשלום) בהכנת עבודות ומטלות. במקרה של ספק, התייעץ עם המרצה.

## דרישות התקדמות, הפסקה וחינוך לימודים

מסלולי הלימוד במחלקה מתוארים בשנתון, וכן במסמך נפרד שניתן לקבל במזכירות (או באתר). מומלץ ללמוד את הקורסים בדיוק לפי התכנית של המסלול, ובפרט לעבור כל קורס בסמסטר המתאים בתואר, לפי התכנית. בפרט, קורסים מסוימים הם דרישות קדם לקורסים רבים, וכישלון בהם עלול לגרום להפסד של שנה או אף להפסקת התואר. דרישות הקדם מפורטות בשנתון, ואפשר להיעזר ביועץ המחלקה בקבלת החלטות כגון על דחיית קורס לשנה הבאה.

**דרישות התקדמות:** על כל סטודנט במחלקה לעמוד בתנאי ההתקדמות בתכנית, המפורסמים במחלקה ומעודכנים מעת לעת:

1. מעבר לפחות 50% מקורסי החובה שנה א' עד סוף השנה הראשונה ללימודים.
2. מעבר כל קורסי שנה א' ולפחות שליש מקורסי החובה שנה ב' עד סוף שנה שניה ללימודים.
3. מעבר כל קורסי שנה א' ומעל 50% מקורסי שנה ב' עד סוף שנה שלישית ללימודים.
4. סטודנט המבקש לפרוס את לימודיו ל-4 שנים צריך להגיש בקשה מנומקת שתועבר לאישור יועץ אקדמי.

**חינוך לימודים:** חוק אוניברסיטאי קובע, שסטודנט שלא נרשם לאף קורס במשך שנה (או יותר), צריך לקבל אישור לחידוש לימודיו. שים לב, שבחינת "מועד מיוחד" אינה נחשבת כלימוד קורס, ולכן אם סטודנט רק נבחן ב"מועד מיוחד" בשנה מסוימת, יהיה עליו לקבל אישור לחידוש לימודים. המחלקה מאשרת חידוש לימודים כאשר הפסקת הלימודים הייתה לפרק זמן קצר משנתיים, והישגיו הלימודיים של הסטודנט לפני ההפסקה, לרבות קצב הלימוד, היו טובים או סבירים. לעיתים נאשר חידוש גם לאחר הפסקה ארוכה יותר, בהתחשב בגורם ההפסקה ובהישגים הלימודיים של הסטודנט.

מומלץ להימנע מהפסקה שתדרוש חידוש לימודים. סטודנט שבקשתו לחידוש לימודים אושרה, צריך לעמוד בתכנית הלימודים שבתוקף עם חידוש הלימודים (ולא התכנית שהייתה בתוקף עם תחילת לימודיו, כמו סטודנט שלומד בצורה רצופה מאז תחילת הלימודים). בשל שינויים בתכנית, סביר שהסטודנט יידרש לקורסים נוספים. בפרט:

- א. אם הסטודנט למד קורס לפני ההפסקה, וקורס זה צומצם בתוכנית החדשה, יוכרו רק השעות לפי התוכנית החדשה; השעות ה"עודפות" לא יוכרו כקורסישעות בחירה.
- ב. אם הסטודנט למד קורס לפני ההפסקה, וקורס זה הורחב בתכנית החדשה, יתכן שהסטודנט יידרש ללמוד את הקורס במתכונתו המורחבת. אם יוחלט לא לדרוש זאת, יהיה על הסטודנט לקחת קורסי בחירה נוספים שיכסו את הפרש השעות.
- ג. יתכנו חריגים לכללים אלו.

## רישום לקורסים

**דרישות קדם:** בעיקרון, סטודנט יכול להירשם לקורס רק אם הוא עומד בדרישות הקדם של הקורס. עם זאת נרשה את החריגות הבאות:

1. סטודנט שעבר את כל קורסי שנה א' חוץ מאחד, בו קיבל ציון 45 ומעלה במבחן, רשאי להירשם לכל קורסי שנה ב'.
2. סטודנט שעבר כל קורסי שנה א' וב' חוץ מקורס אחד משנה ב', בו קיבל ציון 45 ומעלה במבחן, רשאי להירשם לכל קורסי שנה ג'.

## חפיפות:

- א. סטודנט הלומד ראשי מחוץ למחלקה ולא מסוגל לבנות מערכת עקב חפיפות (שלא ניתנת לשום פתרון) רשאי להירשם למערכת עם חפיפה של עד 4 שעות בכל שבוע.
- ב. סטודנט עם ממוצע ציונים 85 ומעלה (וסיים לפחות שנה א') רשאי להירשם למערכת עם חפיפה של עד 4 שעות בכל שבוע.

ג. סטודנט עם ממוצע 70 ומעלה רשאי להירשם למערכת עם חפיפה של עד 2 שעות בכל שבוע.

**קורסי בחירה:** בחלק מהמסלולים, בפרט "מדעי מחשב מורחב", על הסטודנט ללמוד מספר קורסי בחירה ממדעי המחשב. לצורך כך ניתן לבחור כל קורס, שלא הוגבל לתלמידי תואר שני, בהסתיוגויות הבאות:

1. קורסים שמספרם לא מתחיל ב-89 לא יוכרו כקורסי בחירה.
2. קורסי "סמינר" אינם מוכרים כקורסי בחירה לתואר ראשון.
3. בדרך כלל, כל קורס שמספרו מתחת 700-89 ניתן לקחת כקורס בחירה לתואר ראשון (אך יתכנו חריגים – ראה בשנתון או הגש שאילתא במזכירות).

### מטלות, בחינות, מועדים וחזרה על קורס

בכל קורס נקבעות דרישות ע"י המרצה. הדרישות כוללות בדרך כלל מטלות שעליך לעבור כדי לעבור את הקורס, כגון בחינה (במרבית הקורסים), תרגילים ופרויקט. בפרט, המרצה יכול לקבוע ציון מינימום לכל מטלה (בד"כ 60); במקרה זה, אם תקבל ציון נמוך יותר (למשל 55) במטלה, אז תכשל בקורס, אפילו אם קיבלת 100 בבחינה. לכן, בדוק היטב מה הדרישות של כל קורס.

בכל קורס, מתקיימים שני מועדי בחינה: מועד א' ומועד ב'. מועדים אלו מיועדים לשתי מטרות. ראשית, אם לא תוכל לגשת למועד א', למשל בשל מילואים או מחלה, אז תוכל לגשת למועד ב'. שנית, אם נכשלת בבחינה, או קיבלת ציון שלדעתך נמוך מיכולתך, אתה זכאי לגשת לבחינה נוספת במועד ב'. שים לב: ציון הבחינה האחרונה (מועד ב') הוא הקובע, אפילו אם הוא נמוך מציון בחינה קודמת (מועד א').

אם תכשל בקורס אז עליך להירשם לקורס וללמוד אותו מחדש. במידה והגשת מטלות בקורס בפעם הראשונה באפשרותך לבקש העברת ציון המטלות (בשנה עוקבת) ורק במידה וציון התרגיל הוא עובר (כלומר ציון 60 ומעלה) או להגיש תרגילים מחדש בקורס. במידה ובחרת באפשרות של העברת ציון תרגיל מהשנה הקודמת עליך לפנות למזכירות מדעי המחשב לאחר פרסום ציון המבחן כדי שנעביר את ציון התרגיל. העברת ציון התרגיל תבוצע רק במידה והציון הסופי עובר. סטודנט שניגש למועד מיוחד יכול לבקש להעביר לו ציון תרגיל מהשנה הקודמת.

בקשות מסיבות לא אקדמיות (בגלל מחלה, אבל וכדומה) יש לעשות דרך היועצים. אין למרצה סמכות להענות לבקשות משמעותיות בגלל בעיות לא אקדמיות. ניתן לפנות במידת הצורך לוועדת חריגים. החלטות ועדת חריגים סופיות.

**היעדרות מבחן במהלך הסמסטר:** סטודנט שלא השתתף בבחון יקבל ציון 0 אלא אם כן יציג אישור מחלה או אישור מילואים, או סיבה מוצדקת אחרת על מועד הבחון, וזאת תוך שבועיים מסיום המחלה/מילואים/סיבה מוצדקת אחרת. במקרים של היעדרות מוצדקת, יועבר לסטודנט ציון מבחן סוף הסמסטר כציון הבחון (מועד ראשון). נדגיש כי נסיעות לחו"ל (אלא במקרה של מצב חירום משפחתי), או היעדרות בגלל אילוצי עבודה אינם מוכרים כנסיבות מוצדקות, וגם במקרים אלו יועבר ציון 0 בבחון.

**מועדים מיוחדים ותיקון ציון במטלות:** במקרים חריגים, תוכל לקבל אישור ל-מועד מיוחד, כלומר להבחן בסמסטר מאוחר יותר מזה שבו ניתן הקורס. זאת, בדרך כלל, כאשר לא יכולת לגשת למועד א' ו/או ב' מסיבה שלא בשליטתך, למשל מילואים. במועד מיוחד, תוכל שלא להגיש שוב את המטלות האחרות בקורס (תרגילים, פרויקט וכו'), אבל רק אם אתה נבחן בשנה שלאחר לימוד הקורס. במקרה זה, דרישות הקורס (כלומר, אחוזי חלוקת מטלות: בחינה, תרגילים וכו') יהיו לפי מה שנקבע בשנה בה יבחן הסטודנט, עם התאמות לפי הצורך כפי שיקבע המרצה. אם נאלצת להבחן ב-מועד מיוחד לאחר יותר משנה לאחר לימוד הקורס, עליך לעמוד בכל מטלות הקורס החדש, למשל להגיש תרגילים ופרויקטים (גם אם הגשת אותם כבר גם בקורס הקודם). בנוסף, דרישות הקורס יהיו בהתאם לשנה בה אתה לוקח את המועד המיוחד. במקרה זה מומלץ לשקול האם לא עדיף לך לחזור על הקורס (כך שתהיה זכאי לשני מועדים).

אין אפשרות לתקן ציון במטלות אחרות כדוגמת פרויקט או תרגילים, אלא רק על ידי חזרה על כל הקורס לרבות כל המטלות בו, בפרט הבחינה.

זכאות למועד מיוחד נקבעת ע"י מדור סטטוס (יש להגיש פניה לסטטוס דרך מערכת רישום לבחינות באתר בר אילן). המחלקה לא מתערבת בהחלטות אלו (לא לחיוב ולא לשלילה).

**הכנה למבחן:** המרצים מתחייבים לענות לשאלות אשר ישלחו עד 48 שעות לפני המיבחן, לפי הנוהל שיוגדר ע"י המרצה (אי-מייל, פורומים וכו') התשובות ינתנו או באופן אישי או בפורום אחר מתאים.

**הגשה באיחור:** אנא הקפד להגיש עבודות ופרויקטים בזמן שנקבע. אי עמידה בזמנים נחשבת בעיה חמורה בתעשייה. גם בלימודים, איחורים יגררו בדרך כלל הורדת נקודות או אף כשלון במטלה או בקורס כולו, לפי העניין והחלטת המרצה.

בדרך כלל מרצים מאפשרים לסטודנטים הגשה באיחור של מטלות, אם האיחור מסיבה מוצדקת, כדוגמת לידה, מחלה או מילואים. במקרה כזה, הגש בקשה לאישור איחור מוצדק במזכירות, בצירוף המסמכים; לאחר בדיקה תקבל אישור שתוכל להציג למרצים בקורסים השונים. עם זאת, לא ניתן, אפילו בהסכמת המרצה, לקבל או לתקן ציון למטלות כגון פרויקט או תרגיל, לאחר תחילת השנה האקדמית העוקבת למתן המטלה.

## ערעורים

מרצים ובודקי תרגילים עלולים לטעות, ועליך לזהות טעויות אלו ולהגיש ערעור בהקדם.

הנהלים של בדיקת מטלות שאינן בחינה נקבעים ע"י המרצה. בדרך כלל, תתכן בדיקה חוזרת רק אם הערעור הוגש זמן קצר (שבוע-שבועיים) לאחר קבלת תוצאות הבדיקה.

לשם ערעור על בחינה, מלא והגש 'טופס ערעור' במזכירות המחלקה או ישירות למרצה, תוך עד שלושה שבועות מפרסום הציונים; במקרים חריגים נקבל גם ערעור שהוגש באיחור (עד חודשיים מפרסום הציון), עם בקשה מנומקת ומסמכים מתאימים. הטופס מאפשר לציין כאשר הטעות בבדיקה היא טכנית, כדוגמת סיכום נקודות, או כאשר נדרשת בדיקה מחדש. במקרה של צורך בבדיקה, אנא פרט במדויק ובדפוס או כתב ברור את טיעוניך (בד"כ, בדפים שתצרף לטופס). הנימוקים שלך צריכים לשכנע את המרצה, כי התשובה הכתובה היא נכונה, בניגוד לציין שהתקבל. אין לערער על החלטת המרצה כמה נקודות יש להוריד על טעות מסוימת. אסור לערער בעל פה בפגישה עם המרצה. אין לערער על החלטת המרצה, אלא אם כן המרצה ציין כי נדרשת הבהרה.

## הכרה בלימודים קודמים או מקבילים ומעבר מסלול

**קריטריונים להכרה בקורסים:** כמפורט להלן, קיימים שני סוגים עיקריים של בקשות לפטור מלימוד קורסים על פי תכנית לימודים במחלקה למדעי המחשב:

1. פטור על סמך לימודים קודמים של קורס מקביל במסגרת אקדמית במוסד לימודים אחר.
  2. פטור על סמך לימודי קורס מקביל בחוג אחר עבור סטודנטים הלומדים חוג נוסף בבר אילן.
- בנוסף לכך: יש אפשרויות אחרות לקבלת פטור, למשל על סמך צבאי במסגרת קורס בממ"ס או במוזיעין. (פירוט הקורסים והפטורים במזכירות המחלקה).

**פטור על סמך לימודי קורס קודם:** הקריטריונים הבאים חלים לגבי בקשות להכרה בקורסים שנלמדו לפני תחילת הלימודים במחלקה למדעי המחשב, כתחליף לדרישות קורסים שקולים בתכנית מדעי המחשב:

1. קורסים שנלמדו באוניברסיטאות בישראל, במסגרת אקדמית לתואר ראשון ומעלה יוכרו בתנאי שהתקבלו ציונים טובים וסילבוס הקורס מקביל
2. קורסים שנלמדו במוסדות להשכלה גבוהה המוכרים ע"י המל"ג.
3. אין הכרה בקורסים שאינם אקדמיים (למשל טכנאי).
4. מקרים של בקשה להכרה במספר גדול של קורסים בלימודים קודמים יישקלו לגופם, כדי לוודא כמות לימודים מספקת המצדיקה הענקת תואר מאוניברסיטת בר-אילן. בכל מקרה, לא ניתן לקבל פטור על יותר מ-60% של המסלול הנלמד.

5. יוכרו רק קורסים שנלמדו לפני תחילת מסלול הלימודים במחלקה. לא תתקבל הכרה בדיעבד על קורסים שנלמדו מחוץ לתכנית הלימודים במקביל ללימודים במחלקה.
6. חריגים: ניתן להגיש (במזכירות) בקשה להכרה חריגה, למשל קורסים שרמתם בבירור שקולה לקורסים בבר-אילן, או עם חריגות קלות מהתנאים הרשומים עם הצדקה מתאימה.

### **נושאים כלליים:**

1. לא ניתן לקבל פטור פעמיים על סמך אותו קורס.
2. לא יתקבל פטור מקורס שכבר נלמד בבר-אילן והסטודנט ניגש לבחינה בו.
3. ככלל, פטור מקורס בתכנית מדעי המחשב יתקבל על סמך לימודי קורס בעל אותו היקף שעות או היקף גדול יותר. מקרים חריגים עם הפרש קטן עשויים להיות מאושרים, אולם אז תידרש תוספת מתאימה למכסת שעות הבחירה בתכנית המחלקה.
4. יתכנו חריגות על פי שיקול דעת המחלקה מהכללים המפורטים כאן, לרבות הכרה בקורסים במקרים מיוחדים החורגים מהכללים, כמו גם סירוב להכיר בקורסים שלכאורה מתאימים לכללים, למשל אם לדעת המחלקה רמתם האקדמית נמוכה.

### **הנהלים להגשת בקשות לפטור:**

1. יש למלא את הבקשות על גבי הטופס המתאים של מדור סטטוס, אותו ניתן לקבל במזכירות המחלקה או באתר בר-אילן. מומלץ מאוד להגיש את הבקשה ישירות במזכירות מדעי המחשב ולא במדור סטטוס על מנת לקצר את התהליך.
2. יש לציין במפורש על סמך איזה קורס מבוקש כל פטור.
3. יש לצרף לבקשה:
  - גיליון ציונים מלא ממוסד הלימודים הקודם.
  - העתק של הסילבוס הרשמי בקורס שנלמד.

התשובה לבקשה תנתן ע"י ועדת סטטוס. רק אישור ועדת סטטוס הוא אישור רשמי ומחייב.

**מעבר ממחלקות אחרות:** סטודנט הרוצה לעבור ממחלקה אחרת חייב להגיש בקשה בכתב בצירוף ציוני בגרות ופסיכומטרי וגיליון ציונים מעודכן. הבקשה תטופל ע"י ועדת קבלה (הגשת הבקשה דרך אתר בר-אילן: סטודנטים, הזמנת אישורים: הרשמה וקבלה).

**מעבר מסלול בתוך המחלקה:** כדי לעבור בין מסלולים (לדוגמא, מראשי למורחב) – יש להגיש בקשה למשרד לקבלת תלמידים לתואר ראשון דרך אתר בר-אילן, סטודנטים, הזמנת אישורים: הרשמה וקבלה (יש לבחור בין האפשרויות: בקשה לשינוי/תוספת מסלול, או שינוי מסלול לסטודנטים פעילים).

**דרישות קדם תואר ראשון – קורסי חובה אשכול בחירה מתמטיקה ואשכול 2**

**שנה א':**

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-110	מבוא למדעי המחשב	
89-111	מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-110
89-112	אלגברה לינארית 1	
89-113	אלגברה לינארית 2	89-112
89-120	מבני נתונים	89-110, 89-195
89-123	מודלים הסתברותיים	89-195
89-132	חשבון אינפניטיסימאלי 1	
89-133	חשבון אינפניטיסימאלי 2	89-132
89-195	מתמטיקה בדידה 1	
89-197	מתמטיקה בדידה 2	89-195

**שנה ב':**

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-210	תכנות מתקדם 1	89-110, 89-111, 89-120
89-211	תכנות מתקדם 2	89-110, 89-111, 89-210
89-214	מבנים אלגבריים	89-112, 89-113
89-220	אלגוריתמים 1	89-120, 89-132, 89-195
89-224	חישוביות	89-120, 89-195
89-225	סיבוכיות	89-220, 89-224
89-230	מבנה מחשב	89-110, 89-111
89-231	מערכות הפעלה	89-111, 89-230
89-262	הסתברות כללית	89-113, 89-133, 89-195, 89-197
89-511	למידת מכונה	(כל קורסי שנה א'), 89-262

**שנה ג':**

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-310	שפות תכנות והידור	( כל קורסי שנה א' ), 89-210
89-322	אלגוריתמים 2	( כל קורסי שנה א' ), 89-220, 89-225
89-362	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	( כל קורסי שנה א' ), 89-262
89-385	סדנא לפרויקטים	( כל קורסי שנה א' ), 89-210, 89-231
89-509	תכנות בטוח	89-211, 89-231

**אשכול בחירה במתמטיקה:**

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-200	לוגיקה מתמטית	89-198
89-215	מבנים אלגבריים מתקדמים	89-214
89-254	מבוא לקומבינטוריקה	89-133, 89-195, 89-197, 89-214
89-255	תורת הגרפים	89-113, 89-195, 89-197
89-256	תורת המספרים	89-113, 89-195, 89-197

**בחירה אשכול 2:**

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-276	שיטות נומריות	89-133, 89-195, 89-197, 89-220
89-350	מבוא לרשתות תקשורת	כל קורסי שנה א' : במקביל : 89-210, 89-220, 89-230, 89-262.
89-526	אלגוריתמים דינאמיים	89-220
89-550	אבטחת תקשורת	89-350, במקביל 89-690
89-560	עיבוד תמונה	89-113, 89-220, 898-262, 89-276
89-570	בינה מלאכותית	89-220
89-575	שיטות לאימות תוכנה	89-200
89-581	מערכות מסדי נתונים	89-111, 89-120
89-617	מבוא לתורת המשחקים	89-262, מומלץ 89-362
89-656	מבוא לקריפטוגרפיה	89-220, 89-224, 89-262
89-680	עיבוד שפות טבעיות	89-122, 89-220, 89-262 מומלץ במקביל 89-511
89-685	מבוא לרובטיקה	89-120, 89-220
89-674	מבוא למערכות תבוניות	89-210