

תקנון תואר ראשון - המחלקה למדעי המחשב

גרסא : יום שני 08 אוגוסט 2016

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

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 ובמזכירות; בכל עת, הכללים הנוכחיים הם הקובעים.

הלימודים במחלקה הם מאתגרים ותובעניים. להבטחת הצלחתך, מאוד מומלץ שתתמקד בהם, ובפרט תמנע מעבודה בתקופת הלימודים. להצלחה בלימודים השפעה על קבלתך לעבודה, ולכן משמעות כספית שהיא בדרך כלל גדולה מההכנסה מעבודה במקביל ללימודים. ישנן מספר דרכים אחרות למימון הלימודים, כדוגמת פרויקט פר"ח; לפרטים פנה לאגודת הסטודנטים.

יועץ. אם תרגיש שבשל קשיים מיוחדים כלשהם אתה עלול להתקשות לעמוד בעומס ובדרישות ההתקדמות (כמפורט לעיל), אנא פנה בהקדם ליועץ בשעות הקבלה. היועץ יוכל לסייע לך לבחור את הפתרון הנכון, ובפרט, אם צריך לדחות קורס מסוים, היועץ יוכל לסייע לך לבחור נכון. דחייה או כשלון בקורסים מסוימים עלולה לגרום בעיה קשה בהשלמת התואר.

אתיקה. אנו מצפים ודורשים, שמירה על הגינות ואתיקה. אנו מאמינים שהמעתיקים פוגעים בהישיגיהם ובמוניטין של המחלקה, ולכן גם בסטודנטים ישרים, ולכן כל העתקה תוענש בחומרה. 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, הפסקת וחידוש לימודים

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

דרישות התקדמות: על סטודנטים לעמוד בדרישות התקדמות בלימודים כמפורט להלן; אי-עמידה בדרישות אלו תגרור הפסקת לימודים. סטודנט שלא יכול לעמוד בדרישות ההתקדמות בשל נסיבות אישיות מיוחדות, לרבות שרות צבאי, רשאי להגיש במזכירות בקשה בכתב לאישור חריג לפריסת לימודים. רק במקרים חריגים ביותר, תאושר פריסת לימודים בשל עבודה במקביל ללימודים. לבקשה יש לצרף אישורים מתאימים. אישור לפריסת לימודים לא יתקבל אחרי שסטודנט קיבל הודעה על הפסקת לימודים. לכן, סטודנט המתקשה או שרואה שלא יעמוד בדרישות התקדמות חייב להגיש בקשה לפריסת לימודים מיד.

אישור פריסת הלימודים יוגבל בזמן, ויכלול דרישות ממוצע ומספר שעות או קורסים מינימלי שעל הסטודנט לעבור מדי שנה; אי עמידה בדרישות שבאישור, יגרור ביטול האישור.

הלימודים של סטודנט ללא אישור פריסת לימודים יופסקו מיידית במקרים הבאים :

- א. אם הסטודנט לא יעמוד בדרישות התואר, למעט לכל היותר שני קורסים, לאחר חמש שנים, או שש שנים לסטודנטים עם אישור פריסת לימודים.
- ב. אם בתום שנת הלימודים הראשונה, הסטודנט לא עבר לפחות מחצית השעות השנתיות של תוכנית הלימודים של שנה א'.
- ג. אם בתום שתי שנות לימודים, הסטודנט לא עבר את כל הקורסים של שנה א', ולפחות שליש מהקורסים של שנה ב' בתכנית.

לשם הבהרה, נחשבים רק קורסים אותם הסטודנט עבר (ולא, למשל, קורסים בהם הוא זכאי למועד מיוחד). סטודנט רשאי לערער בכתב לועדת ערעורים אם יקבל מכתב המפסיק לימודיו.

חידוש 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 בתוכנית הלימודים שבתוקף עם חידוש הלימודים (ולא התוכנית שהייתה בתוקף עם תחילת לימודיו, כמו סטודנט שלומד בצורה רצופה מאז תחילת הלימודים). בשל שינויים בתוכנית, 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 אף כקורסים נוספים בחירה.
- ב. אם הסטודנט למד קורס לפני ההפסקה, וקורס זה הורחב בתוכנית החדשה, יתכן שהסטודנט ידרש 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. בפרט, חריג אחד הוא לגבי הקורס "מערכות הפעלה". אם הסטודנט למד קורס זה לפני שנת תשס"ג (2003), שבה מוזג הקורס עם הקורס "ארגון קבצים", ולמד גם את "ארגון קבצים", אז הוא יקבל "פטור" מקורס מערכות הפעלה במתכונתו הנוכחית (ללא קרדיט על הפרש השעות). אולם, אם הסטודנט למד רק אחד משני הקורסים "מערכות הפעלה" ו"ארגון קבצים" לפני שנת 2003, יהיה עליו לקחת את "מערכות הפעלה" במתכונתו החדשה (ולא יקבל קרדיט על השעות שלמד בקורסים אלו לפני ההפסקה).

רישום לקורסים

דרישות קדם:

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

- א. סטודנט שעבר את כל קורסי שנה א' חוץ מאחד, בו קיבל ציון 45 ומעלה במבחן, רשאי להירשם לכל קורסי שנה ב'.
- ב. סטודנט שעבר את 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/משני מחוץ למחלקה ולא מסוגל לבנות מערכת עקב חפיפות (שלא ניתנות 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, בהסתייגויות הבאות:

- קורסים שמספרם לא מתחיל ב-89 לא יוכרו כקורסי בחירה בשום מקרה.
- קורסי "סמינר" אינם מוכרים כקורסי בחירה לתואר ראשון.
- בדרך כלל, כל קורס שמספרו מתחת 700-89 ניתן לקחת כקורס בחירה לתואר ראשון (אך יתכנו חריגים – ראה בשנתון או שאל 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 עם 100 בבחינה. 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 (חובה), אז עליך להירשם לקורס וללמוד אותו מחדש. במצב זה, לצערנו יהיה עליך לעמוד בכל דרישות הקורס, לרבות מטלות כגון תרגילים ופרויקט, אפילו אם כבר קיבלת על מטלות אלו ציון בקורס בו נכשלת.

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 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 נקבע ע"י מדור סטטוס (יש להגיש את הטופס ישירות אליהם). המחלקה לא מתערכת בהחלטות אלו (לא לחיוב ולא לשלילה).

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. בכל מקרה, מרצה לא יוכל להגיש ציוני פרויקט/תרגיל, לאחר תחילת השנה האקדמית העוקבת.

בדרך כלל מרצים מאפשרים לסטודנטים הגשה באיחור של מטלות, אם האיחור מסיבה מוצדקת, כדוגמת 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.

נוהלי 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, 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 ובהדפסה או כתב ברור את טיעוניך (בד"כ, בדפים שתצרף לטופס). הנימוקים שלך צריכים לשכנע את המרצה, כי התשובה הכתובה היא נכונה, בניגוד לציון 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 תוכנית לימודים במחלקה למדעי המחשב:

1. פטור על סמך לימודים קודמים של קורס מקביל במסגרת אקדמית.
2. פטור על סמך לימודי קורס מקביל בחוג אחר עבור סטודנטים הלומדים חוג נוסף (לימודי ראשי-משני וכד').

בנוסף לכך:

1. סטודנטים עם ניסיון בתכנות או תואר הנדסאי יוכלו לקבל פטור מהקורס 89-110 "מבוא למדעי המחשב" על סמך מעבר מבחן בקיאות על חומר הלימודים (תכנות בשפת C), זאת בתשלום; פרטים והרשמה במזכירות המחלקה.
2. אין אפשרויות אחרות לקבלת פטור (למשל על סמך לימוד במסגרת לא אקדמית).
3. לקורסי חובה, תתכן הכרה בלימודים קודמים ללא נקודות, שמשמעה שעל הסטודנט ללמוד קורסי בחירה עם את אותו מספר הנקודות שהיה בקורס עליו קיבל הכרה.

פטור על סמך לימודי קורס קודם:

הקריטריונים הבאים חלים לגבי בקשות להכרה בקורסים שנלמדו לפני תחילת הלימודים במחלקה למדעי המחשב, כתחליף לדרישות קורסים שקולים בתוכנית מדעי המחשב:

1. קורסים שנלמדו באוניברסיטאות בישראל, במסגרת אקדמית לתואר ראשון ומעלה יוכרו בתנאי שהתקבל בכל קורס ציון 85 ומעלה.
2. קורסים שנלמדו באוניברסיטאות אחרות, ובמכללות מסוימות (לפי קביעת המחלקה), יוכרו בתנאי שהתקבל בכל קורס ציון 90 ומעלה, ושהלימודים היו במסגרת אקדמית לתואר ראשון ומעלה.
3. אין הכרה בקורסים שנלמדו במוסדות אחרים, או שנלמדו לתואר אחר (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 לתוכנית הלימודים במקביל ללימודים במחלקה.
6. חריגים: ניתן להגיש (במזכירות) בקשה להכרה חריגה, למשל קורסים שרמתם בבירור שקולה לקורסים בבר אילן, או 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 בתוכנית 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 בתוכנית 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.

נוהלי הגשת 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. בבקשות לפטור על סמך קורס במסלול הראשי יש לצרף העתק של תוכנית הלימודים הרשמית במסלול הראשי ולסמן עליה את הקורסים הכלולים בבקשה.
4. יש לצרף לבקשה:
 - a. גיליון ציונים מלא במחלקה, הכולל את תאריך תחילת הלימודים והמסלול במדעי המחשב, וכן גיליון ציונים מלא במוסד הלימודים הקודם.
 - b. אישור רשמי על הציון בקורס שנלמד, כולל מספר השעות השנתיות שלו. יש לסמן על גבי הגיליון במוסד הקודם את הקורסים המופיעים בבקשה.
 - c. העתק של הסילבוס הרשמי בקורס שנלמד.

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

מעבר למדעי המחשב ממסלול מתמטיקה שימושית:

1. סטודנט הרוצה לעבור למדעי המחשב ממתמטיקה שימושית חייב לקבל ממוצע 90 ומעלה בשנה א', כולל הקורס 89-120, שהוא לוקח במחלקה למדעי המחשב.
2. כדי להירשם לקורס 89-120, על הסטודנט לקבל ממוצע ציונים 87 ומעלה בסמסטר א'. אישור להירשם לקורסים אלו ניתן רק לאחר קבלת ציונים של סמסטר א'.
3. סטודנט רשאי לעבור למחלקה למדעי המחשב רק לאחר סיום כל שנה א' במסלול מתמטיקה שימושית וקבלת ציון של 80 לפחות בקורס 89-120.

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.

מעבר מסלול בתוך המחלקה:

1. כל סטודנט רשאי לעבור בין ראשי ומורחב.
2. סטודנט הלומד משני ורצה לעבור לראשי או למורחב רשאי בתנאי שיש לו ממוצע ציונים של לפחות 80 (וסיים לפחות כל קורסי שנה א').

דרישות קדם תואר ראשון – קורסי חובה

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	89-198, 89-110
89-122	אוטומטים ושפות פורמליות	89-198
89-132	חשבון אינפניטיסימאלי 1	
89-133	חשבון אינפניטיסימאלי 2	89-132
89-198	מתמטיקה בדידה	

שנה ב' :

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-210	תכנות מתקדם 1	89-120, 89-111, 89-110
89-211	תכנות מתקדם 2	89-210, 89-111, 89-110
89-214	מבנים אלגבריים	89-113, 89-112
89-220	אלגוריתמים 1	89-198, 89-132, 89-120
89-222	אוטומטים ושפות פורמליות	89-224, 89-198, 89-120
89-224	חישוביות	89-198, 89-120
89-225	סיבוכיות	89-224, 89-220
89-230	מבנה מחשב	89-111, 89-110
89-231	מערכות הפעלה	89-230, 89-111
89-262	הסתברות כללית	89-198, 89-133, 89-113
89-276	שיטות נומריות	89-220, 89-198, 89-133
89-281	מסדי נתונים	89-111, 89-110

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, 89-320)
89-350	מבוא לרשתות תקשורת	(כל קורסי שנה א', 89-231, 89-210, 89-220, 89-262,)
89-362	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	(כל קורסי שנה א', 89-262)
89-385	סדנא לפרויקטים	(כל קורסי שנה א', 89-210, 89-231)

אחד מ- 2 הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	דרישות קדם
89-560	עיבוד תמונה	(כל קורסי שנה א' 89-220, 89-276)
89-570	בינה מלאכותית	(כל קורסי שנה א', 89-220)

בחירה במתמטיקה לפחות 2 מתוך 5

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