

מבוא למדעי המחשב מ' (234114) מבוא למדעי המחשב ח' (234117) הנחיות ומידע כללי

אודות הקורס

הקורס "מבוא למדעי המחשב" נועד להכיר לכם על קצה המזלג את התחום הקרוי "מדעי המחשב", ולהעניק לכם כלים בסיסיים להמשך לימודיכם בתחום. במהלך הקורס נכיר את מבנה המחשב, נלמד ונתנסה בתכנות בשפת C, נלמד מהו אלגוריתם וכיצד מנתחים את הסיבוכיות שלו, ונכיר מספר אלגוריתמים בסיסיים ועקרונות אלגוריתמיים חשובים. הקורס נלמד במתכונת של ארבע שעות שבועיות, מתוכן שעתיים הן הרצאה ושעתיים הן תרגול.

הקורס מבוסס משמעותית על עבודה עצמית במסגרת תרגילי הבית. חשוב מאוד לעמול ולפתור את תרגילי הבית בעצמכם! המבחן בסוף הקורס אינו קל, וקשה מאוד לפתור אותו ללא עבודה עצמית במהלך הסמסטר. אל תסמכו על לימוד כל החומר לקראת המבחן – ההתכוננות היעילה היחידה אליו היא באמצעות פתרון עצמי של התרגילים, ודבר זה דורש זמן והשקעה.

עזרי הלימוד בקורס

- הקורס מנוהל באמצעות אתר אינטרנט שבו מפורסמות כל ההודעות, שעות ההרצאה, שעות הקבלה של צוות הקורס, חומרי לימוד, תרגילי בית וציונים, ועוד. זהו מקור המידע העיקרי בקורס – הקפידו לבקר בו. כתובת האתר: <http://webcourse.cs.technion.ac.il/234114>.
- כתובת זו רלוונטית הן לסטודנטים ממדעי המחשב (234114), והן לסטודנטים מהנדסת חשמל (234117).
- לקורס ישנה רשימת תפוצה שבה נשלחות הודעות e-mail לסטודנטים. סטודנטים לתואר ראשון הרשומים לקורס 234114 בסמסטר חורף תשע"ד באמצעות מחשב הטכניון רשומים אוטומטית גם לרשימת התפוצה, אלא אם כן נרשמו לקורס באיחור לאחר תחילת הסמסטר, ואז עלול להיות מצב שלא יהיו רשומים אוטומטית לרשימת התפוצה. בנוסף, סטודנטים הרשומים ל – 234117 וסטודנטים אחרים (לימודי חוץ, לימודי תעודה, תואר שני/שלישי וכו') אינם רשומים אוטומטית לרשימת התפוצה. במקרה שבו לא קיים רישום אוטומטי לרשימת התפוצה נדרש להירשם עצמאית דרך אתר הקורס תחת הקישור **Auto Update**.
- שימו לב – אם ברצונכם לראות את ציוניכם דרך האתר, על כל סטודנט לפנות לאתר הקורס אליו הוא רשום. כל יתר פעילות הקורס (הודעות, פרסום תרגילי בית, הגשת תרגילי בית וכיוב') תתבצע דרך אתר הקורס 234114.
- בהקשר האמור יצוין כאן שיש להקפיד לקרוא e-mail לעיתים קרובות (פעם ביומיים לפחות).

הציון בקורס

- במהלך הסמסטר יינתנו 6 תרגילי בית "רטובים" – כלומר תרגילים שהם תכנותיים בעיקרם. כמו כן ייערך מבחן מסכם בסוף הסמסטר.
- הציון הסופי בקורס יהיה שקלול של הציון במבחן המסכם וציון תרגילי הבית. לכלל תרגילי בית משקל של 15% מהציון הסופי, כאשר משקלו של כל תרגיל בית מהווה עד 3 נקודות לכל היותר בהתאם לשיקול של מתרגל האחראי. לבחינה יינתן שאר המשקל (85%).
- העברת ציוני תרגילי בית מסמסטר קודם אינה אפשרית.

תרגילי הבית

מידע כללי

- כאמור, במהלך הסמסטר יינתנו 6 תרגילי בית. התרגילים יפורסמו באתר הקורס, תחת הקישור Assignments.
- תרגילי הבית יוגשו ביחידים בלבד. לא תותר הגשה בזוגות או בקבוצות גדולות יותר.
- יחד עם קובץ זה מצורף הקובץ "Course_Regulations_PeerReview". קובץ זה מתאר את תהליך בקרת העמיתים בקורס, ומהווה חלק מהנחיות הקורס (קובץ זה).

התכנות בקורס

- תרגילי התכנות בקורס זה נכתבים בשפת C, בתקן C99.
- לצורך כתיבת תרגילי התכנות חייבים להשתמש במהדר (קומפיילר) C התומך בתקן C99 תחת ההגדרות קומפילציה של הקורס.
- המהדר (הקומפיילר) הינו CodeBlocks. המהדר מותקן לשימושכם בחוות המחשבים, וגם זמין להורדה ולהתקנה מאתר הקורס תחת הקישור "Course Material".
- כמו כן, עליכם להוריד אשף נוסף ל Code::Blocks אשר מסדרת את סביבת העבודה כדי להבטיח שאתם עובדים בתקן הנכון. שימו לב, כי לפני העבודה על ש"ב עליכם להגדיר את התקן C99 ב- CodeBlocks. ההוראות כיצד לעשות זאת נמצאות באתר הקורס תחת – Course Material Code::Blocks.
- תחת Code::Blocks – Course Material תוכלו למצוא הוראות התקנה על מגוון מערכות הפעלה ובנוסף פתרונות לבעיות שכיחות בעבודה עם CodeBlocks.
- סטודנט אשר ישתמש במהדר שונה מ-CodeBlocks, חייב לוודא, כי הקוד מתקמפל על שרת הקורס בכתובת [/http://csm.cs.technion.ac.il/~cs234114](http://csm.cs.technion.ac.il/~cs234114).

הציון על תרגילי הבית

- לכל תרגיל בית יינתן ציון יחסי בטווח 0-100. תרגיל בית שלא הוגש יקבל אוטומטית ציון 0.
- תרגיל שלא ייבדק באמצעות אתר הבדיקה העצמית יקבל (ככל הנראה) ציון 0.
- הציון הסופי של תרגילי הבית יחושב כממוצע הציונים של כל התרגילים (כולל אלו שלא הוגשו או קיבלו "נכשל") עפ"י משקלם היחסי.

הגשת התרגילים

- כל תרגיל בית יוגש אלקטרונית באתר הקורס בלבד.
- את תרגילי הבית יש להגיש עד השעה הנדרשת לגבי כל תרגיל ביום ההגשה. תאריך ההגשה ושעת ההגשה של כל תרגיל בית יופיעו בדף התרגיל וכן באתר הקורס.
- לא ניתן להגיש את תרגיל הבית לאחר שעת הגשת התרגיל. אתר הקורס יסגור את ההגשה האלקטרונית באופן אוטומטית. תרגיל שיתקבל באחור לאחר שעת ההגשה יחשב כלא מוגש.
- תרגיל שיוגש למייל של אחד אנשי הצוות יחשב כלא מוגש (אפילו אם יבוצע בזמן).
- במקרים חריגים במיוחד (כמו אשפוז חלילה או סיבות אישיות מיוחדות), יש ליצור קשר באופן אישי עם המתרגל האחראי על התרגיל למציאת פתרון הולם לבעיה. עליכם להציג אישור אשר מעיד על הבעיה.
- כל יום מילואים שווה ליום דחייה. במצב וסטודנט יוצא למילואים, הסטודנט חייב להודיע למתרגל אחראי לתרגיל ולהביא צילום של אישור שהיה בפעילות. אם האישור מגיע אל הסטודנט כמה ימים אחרי ההגשה, עדיין על הסטודנט להציג אותו ברגע שיהיה בידי.

- שימו לב: לא ניתן להגיש תרגיל בית באופן אלקטרוני לפני מועד ההגשה של התרגיל הקודם – מנגנון ההגשה האלקטרוני חוסם אפשרות זו (אולי).
- בזמן הגשת תרגיל יש לשמור על הקוד המאשר את ההגשה שלכם. במצב ותהיה תקלה במערכת, זו דרך ההוכחה שהתרגיל הוגש.

מה מגישים?

- ההגשה הינה אלקטרונית ודרך אתר הקורס.
- קוד התוכנית צריך להיות מתועד בצורה שלא מקשה על קריאת הקוד עצמו.

ההגשה האלקטרונית צריכה לכלול:

- **קבצים שמכילים את כל הקוד של התוכנית שכתבתם.** שמות הקבצים יכילו סיומת c. ושמותיהם מוגדרים בכל תרגיל.
- **קובץ students.txt** אשר מכיל את הדוא"ל ומספר ת.ז. וכד', ראו דרישות ספציפיות בקובץ תרגיל הבית.
- את כל הקבצים המוגשים יש לכווץ לקובץ zip. אותו תגישו באתר הקורס. לשם כך ניתן להשתמש בתוכנת כיווץ, לחילופין ניתן בווינדוס לסמן את הקבצים הרצויים, ולבחור מהתפריט Send To באופציה Compressed (zipped) Folder. גם כן, ניתן להוריד מאתר הקורס את תוכנת 7-zip.
- קובץ zip יכיל **אך ורק** את קוד התוכנית (כל קבצי c) ואת הקובץ students.txt. אין להוסיף לקובץ zip קבצי הרצה או קבצים אחרים שלא התבקשתם!

החזרת התרגילים וקבלת הציון

- תרגילי הבית שייבדקו יודנית יוחזרו לחדר החזרת התרגילים ליד המזכירות בבניין טאוב. התרגילים יוחזרו לתא לפי שתי הספרות האחרונות בת.ז. שלכם.
- את הציונים של תרגילי הבית תוכלו לקבל באתר הקורס, תחת הקישור Grades. על מנת להיכנס לאתר זה יש להצטייד בסיסמה שניתנה לכם עם קבלתכם לטכניון. ניתן לשנות סיסמה זו לאחר הכניסה למערכת, על ידי לחיצה על Settings ← Password. הערה: גם אם שיניתם את הסיסמה למערכת הציונים, יש עדיין לזכור את הסיסמה שניתנה לכם על ידי הטכניון – תזדקקו לה במקרים אחרים.
- **מומלץ מאוד** להירשם לשרות הציונים ב-email של הקורס. באופן זה תקבלו אוטומטית את כל ציוניכם בדואר האלקטרוני מייד עם התעדכנות הציונים. הרישום לשרות זה נעשה מתוך הקישור Auto Update באתר הקורס, ומומלץ לעשות זאת מייד.
- הבדיקה תהיה הן אוטומטית והן ידנית. כדי לעבור את הבדיקה האוטומטית, על הסטודנט להבטיח שהתוכנית שלו מתקמפל תחת התקן C99 ועובדת על מספר טסטים (חלקם יינתנו בעת פרסום התרגיל וחלקם לא). בעיות קומפילציה או אי עברת הטסטים יגרמו לציון נכשל, לכן עליכם לעבוד עם Code::Blocks ועם האשף (Wizard).
- הבדיקה הידנית של התרגילים עשויה להיות חלקית בתרגילים הכוללים מספר משימות. כלומר, ייתכן שחלק מן המשימות לא תבדקנה ידנית.

העתקה בתרגילי בית

- לידיעתכם, **העתקת תרגילי בית הינה עבירת משמעת בטכניון.** העתקה כזו תטופל בחומרה ותגרור להגשת תלונה לבית דין משמעת. וזה ללא קשר באיזה תרגיל בית העתקה התגלתה.
- העתקה תיבדק באמצעות התוכנית JPlag. דמיון של למעלה מ 90% בין עבודות (עפ"י הקריטריונים של התוכנה) יחשב חשד העתקה. לא ניתן לערער על החלטת התוכנה. התוכנה אינה מבדילה בין מקור להעתק! אנא הימנעו מהסתכלות בקוד שאינו שלכם.
- חשד העתקה, אף בסעיף אחד, יגרור תלונה לבית הדין המשמעת. גם במקרה של סיבה מוצדקת מאוד הדיון יערך אך ורק בבית הדין המשמעת, ולא ע"י צוות הקורס.
- אנא מכם, הימנעו לחלוטין מכל העתקה!

המבחן המסכם

ההשתתפות במבחן

- המבחן המסכם בקורס ניתן בשני מועדים (א ו-ב), ולכל סטודנט הזכות להבחן בכל אחד משני המועדים לבחירתו. הציון הסופי בקורס הינו הציון המאוחר מביניהם.
- בקורס זה מתקיים על פי רוב גם מועד מיוחד (ג) של הבחינה. מועד זה שמור אך ורק לסטודנטים שלא התאפשר להם להיות נוכחים באחד משני המועדים הרגילים בשל **שרות מילואים פעיל**. לא תינתן אפשרות להשתתף במועד זה מכל סיבה אחרת.

קבלת הציון

- ציון הבחינה יפורסם באתר הציונים של הקורס, תחת הקישור Grades. מי שנרשם לשירות העידכון האוטומטי ב-email יקבל הודעה על הציון גם בדואר האלקטרוני.
- הציון הסופי בקורס יעודכן זמן קצר לאחר מכן במזכירות ההסמכה של הטכניון, ויהיה נגיש דרך אתר האינטרנט של מזכירות הסמכה (<http://ug.technion.ac.il>).

ערעור על ציון של בחינה

- פרטים לגבי כיצד יש להגיש ערעור יפורסמו באתר הקורס לאחר סיום הבחינה.
- לצורך הערעור, ניתן להזמין עותק סרוק של הבחינה באתר האינטרנט של מזכירות הסמכה. קבלת הבחינה הסרוקה נעשית דרך אתר האינטרנט, מיד עם תום הסריקה.
- על מה ניתן לערער? ניתן לערער אך ורק על טעויות בבדיקה, למשל: טעות בחישוב הציון, הערה של הבודק שאינה נכונה, תשובה שלא נבדקה וכו'. לא ניתן לערער על כמות הנקודות שהורדה בגין טעות מסויימת, או לבקש "בדיקה מחודשת" ללא נימוק ממוקד. **ערעורים שכאלו לא ייבדקו.**
- שימו לב שכל מקרה של ערעור, **עשוי לגרום לבדיקה מחודשת של יתר המבחן.**
- התשובה לערעור תנתן באימייל עם **תום בדיקת הערעורים**. אם ישנו שינוי בציון, הציון המעודכן יופיע באתר הקורס ובאתר מזכירות לימודי הסמכה.

צוות הקורס מאחל לכם הצלחה והנאה בקורס, ובלימודים בטכניון בכלל.