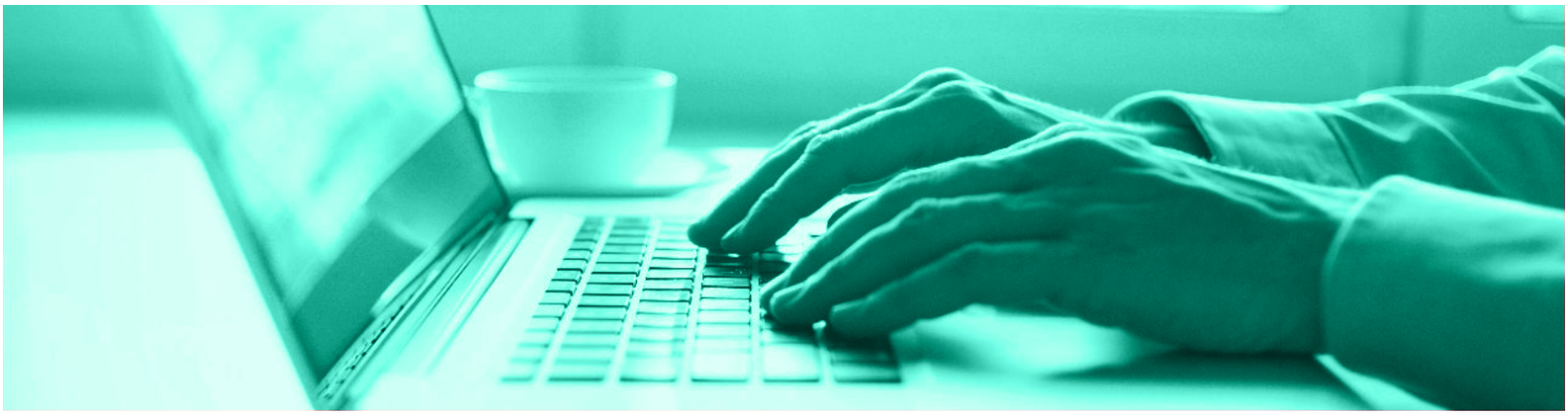


בית הספר למדעי המחשב
B.Sc. במדעי המחשב

מסלול גברים | מסלול נשים | מסלול אב"צ - אקדמיה בזמן צבא
השלמה לתואר לבוגרי/ות הנדסת תוכנה

המכללה למינהל
המסלול האקדמי
קמפוס בני ברק

המסלול האקדמי
המכללה למינהל

המסלול האקדמי המכללה למינהל הינו חלוץ המכללות האקדמיות בישראל. לאורך 40 שנות פעילותה, פיתחה המכללה מתודה ייחודית בתחום ההשכלה הגבוהה: שילוב בין מצוינות אקדמית, אינטרדיסציפלינריות וידע מקצועי יישומי.

שילוב ייחודי זה בא לידי ביטוי בתכניות הלימודים הייחודיות, בדרכי ההוראה החדשניות, בבחירת הסגל האקדמי, הכולל מרצים בעלי ניסיון מקצועי, בנוסף לניסיון האקדמי ובשיתופי הפעולה הרבים שיש לנו עם חברות מובילות מהתעשייה.

אנו מאמינים כי על האקדמיה לצאת ממגדל השן ולהכין אותך להשתלבות בעולם האמיתי לכן אנו מפעילים מרכז לניהול קריירה המעניק לסטודנטים החל מיומם הראשון במכללה כלים להיכרות עם עולם התעסוקה והמספק שירותי השמה לאלפי סטודנטים ובוגרים.

כיום לומדים במכללה למינהל כ-10,000 סטודנטים בתכניות התואר הראשון שלנו - מנהל עסקים, חשבונאות, תקשורת וניהול, משפטים, פסיכולוגיה, מדעי ההתנהגות, מדעי במחשב, עיצוב פנים ותקשורת חזותית; ובתכניות התואר שני שלנו - מנהל עסקים, עיצוב, חדשנות ויזמות, מיסים בעסקים, כלכלה יישומית, ייעוץ ופיתוח ארגוני, לימודי משפחה, משפטים ולימודי משפט ללא משפטנים.

להצלחה יש דרך: מעל 75,000 בוגרים סיימו את לימודיהם במכללה למינהל לאורך השנים, ורבים מהם השתלבו בתפקידים מובילים במגזרים הפרטי והציבורי

הקמפוס החרדי
מנגישים השכלה גבוהה ופותחים דלתות

מיומו הראשון המסלול האקדמי המכללה למינהל הינו מוסד אקדמי מוביל הפועל לשינוי פני החברה בישראל, מתוך אמונה כי ההשכלה האקדמית הינה כלי להשתלבות בשוק העבודה ולצמצום פערים. הקמפוס החרדי הוא אחד הביטויים לתפיסה זו, מתוך האמונה שלנו כי חלק מתפקידנו הוא להנגיש את עולם ההשכלה הגבוהה לעוד מגזרים, ולסייע להם בפתיחת דלתות בעולם התעסוקה. הקמפוס החרדי של המסלול האקדמי המכללה למינהל.

בקמפוס החרדי
שמים את הסטודנט החרדי במרכז



- המוסד מותאם לצרכים המגדריים של האוכלוסייה החרדית ומספק אווירת לימודים מותאמת ותומכת, ימי לימוד נפרדים לנשים וגברים, ושעות גמישות ונוחות המאפשרות לשלב בין לימודים, עבודה ומשפחה.
- הקמפוס מסייע לסטודנטים ולמועמדים ללימודים לקבל את כל המידע הרלוונטי על הסדרי מימון ייחודיים למגזר החרדי ומלגות המוצעות על ידי המכללה ו/או על ידי גופים חיצוניים.
- הקמפוס מעמיד לרשות הסטודנטים מעטפת אקדמית ומנהלית התומכת בהם לאורך כל תקופת הלימודים, על ידי ייעוץ אישי, עזרה פרטנית, שיעורי תגבור, ואוזן קשבת לכל שאלה ובעיה.

בית הספר
למדעי המחשב

בית הספר למדעי המחשב הינו בית ספר איכותי השואף לחדשנות ומצויינות. מטרתנו היא להעניק לבוגרינו תואר B.Sc. במדעי המחשב באמצעות תוכנית לימודים המחייבת צבירה של 120 נקודות זכות (140 שעות סימסטריאליות) המורכבות מהנדבכים הבאים: לימודי חובה, קורסי התמחות, קורסי בחירה ופרויקט גמר המתבצע במהלך השנה האחרונה ללימודים. התוכנית הינה דינאמית ומתעדכנת בהתאם לצרכי תעשיית ההיי-טק ודרישות השוק המתפתחות.

חווית לימודים אחרת:

• מגוון התמחויות ייחודיות וחדשניות: אבטחה בסייבר, למידה חישובית, מדעי הנתונים, עיבוד שפה טבעית, מערכות סלולריות, Linux, מחשוב ענן, בינה מלאכותית ועוד.

• סגל מרצים המונה אנשי היי-טק מהחברות המובילות בארץ ואנשי אקדמיה בכירים בתחום מדעי המחשב, הנדסה ומדעים מדויקים.

• מעבדות מתקדמות - לרשות הסטודנטים עומדות מעבדות מתקדמות התומכות בכל תכני הלימוד ומערך מחשוב המאפשר קישור מהבית.

• בוגרי התואר נהנים מהקשר ההדוק של בית הספר עם חברות מובילות בענף וזוכים לסיוע בהכוונה, השתלבות וקליטה במשרות מגוונות בעולם ההיי-טק.

• סדנאות ותגבורים - סטודנטים לשנה א׳ מקבלים תמיכה וליווי בקורסי מתמטיקה ותכנות.

• פיתוח קריירה הכשרת הסטודנטים לקראת היציאה לשוק העבודה: נכיר ונלמד כלים לבניית קורות חיים, התמודדות עם ראיונות עבודה, היכרות מעמיקה עם שוק העבודה מפי גורמים בכירים בתעשייה, בדרך להתוויית מסלול הקריירה האישי של הסטודנט.



פירוט תוכנית הלימודים תשפ"ג – תשפ"ד, 2023-2024

מבנה תוכנית הלימודים:

אשכול לימודים		נ"ז
א.	לימודי חובה	102
ב.	קורסי בחירה והתמחויות	12
ג.	פרויקט גמר	6
סה"כ		**120 ***

* תכנית הלימודים כפופה לשינויים אשר ייקבעו מעת לעת ע"י ועדת ההוראה של ביה"ס. הלומדים בביה"ס יחויבו בתכנית המעודכנת על שינוייה

לימודי חובה

לימודים אלו מקנים את הרקע המתמטי הנדרש, את יסודות מדעי המחשב וכן הרחבת הידע בתחום רשתות תקשורת, פיתוח ומימוש מוצר תוכנה ומורכבים מארבעת האשכולות הבאים:

תיאור הנושא הנלמד	נ"ז
לימודי בסיס	33
יסודות מדעי המחשב	43
רשתות תקשורת ואבטחה	7
פיתוח ומימוש מוצר תוכנה	12
לימודים כלליים	7
סה"כ	**102**

לימודי בסיס

הקורסים באשכול זה מעניקים לסטודנטים הכשרה מתמטית בסיסית הנדרשת לקורסי ההמשך בתכנית. להלן פירוט הקורסים באשכול זה:

שם הקורס	נ"ז
אלגברה ליניארית I	5
אלגברה ליניארית II	4
חשבון אינפיניטסימלי I	5
חשבון אינפיניטסימלי II	5
מתמטיקה בדידה I	5
מתמטיקה בדידה II	4
מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	5
סה"כ	**33**

יסודות מדעי המחשב

אשכול זה מקנה הכשרה במגוון האספקטים של יסודות מדעי המחשב ומשלים את אשכול לימודי היסוד בהקניית בסיס רחב ומקיף לתחום מדעי המחשב, הן בהיבט התיאורטי והן בהיבט המעשי. הקורסים מקנים את כלי החשיבה הנדרשים וסוללים בפני הסטודנט את הדרך להמשך התעמקות יישומית ומחקרית. להלן פירוט הקורסים באשכול זה:

שם הקורס	נ"ז
מבוא למדעי המחשב	6.5
מבני נתונים	4
אלגוריתמים I	4
תכנות מונחה עצמים	5
מערכות בסיסי נתונים	3
למידה חישובית וכריית נתונים	3
מערכות הפעלה	4
אלגוריתמים II	4
מבנה מחשבים	4
מודלים חישוביים	3
מבוא לחישוביות וסיבוכיות	2.5
סה"כ	**43**

רשתות תקשורת ואבטחה

תעשיית ההיי-טק הישראלית מושתתת על חברות תקשורת ואבטחה המתחרות בהצלחה רבה בעולם. תחום זה צובר תאוצה רבה גם בארץ, במיוחד לאור העובדה שחברות תקשורת ואבטחה מובילות בעולם בחרו להקים את מרכזי הפיתוח שלהן בתחום זה בארץ. הלימודים באשכול מקנים רקע בתחום וכן מיומנויות בסביבות עבודה המתאימות לפיתוח יישומים שונים. האשכול כולל את הקורסים הבאים:

שם הקורס	נ"ז
רשתות תקשורת מחשבים	4
מבוא לאבטחה בסייבר	3
סה"כ	**7**

לימודי אנגלית כשפה זרה : חובה על כל סטודנט שאינו פטור מקורס זה, להגיע לרמת פטור בהתאם לנדרש בבית הספר.

פיתוח ומימוש מוצר תוכנה

אשכול זה עוסק באספקטים החשובים של הנדסת תוכנה, העקרונות והטכניקות לפיתוח נכון של מוצר איכותי ומימושו וכן ההיבטים השונים הכרוכים במחזור החיים של מוצר תוכנה על שלביו השונים. בנוסף, האשכול עוסק בפיתוח מערכות שרת-לקוח בסביבת האינטרנט במשולב עם מערכות בסיסי נתונים. הוא כולל את הקורסים הבאים:

שם הקורס	נ"ז
שם הקורס	3
פיתוח אפליקציות אינטרנטיות	3
פיתוח תוכנה מתקדם I	4
פיתוח תוכנה מתקדם II	
ניהול פרויקטי תוכנה	2
סה"כ	**12**

לימודים כלליים

אשכול זה עוסק באספקטים כלליים שאינם קשורים בהכרח באופן ישיר לתחום מדעי המחשב (היצע הקורס משתנה משנה לשנה

שם הקורס	נ"ז
ניהול קריירה/ניהול כלכלי אישי ומשפחתי	
סמינרון	2
קורס בחירה	4

קורסי התמחות ובחירה 6

במהלך השנה האחרונה ללימודי התואר תינתן התמחות אחת בהיקף של 5 נ"ז. דוגמאות להתמחויות המוצעות:

התמחות במדעי הנתונים (Data Science)
עד כה התמחות ב- Big Data התמקדה בתשתיות אשר מאפשרות עבודה עם כמויות גדולות של מידע במהירות גבוהה. כיום, תשתיות אלו זמינות בענן בצורה פשוטה ומשלבות בתוכן יכולות עיבוד רבות. הצורך המהותי כיום עבר למדע העוסק בנתונים – שיטות לאיסוף, ניקוי, ניתוח, עיבוד, ויזואליזציה, למידה והסקת תובנות. במסגרת ההתמחות, הסטודנט ילמד לנתח בעיות ולעבור עמם את כל התהליך, החל מאיסוף הנתונים, למידתם, הסקת מסקנות והצגתם בצורה ברורה. ישנו צורך עז בתעשייה ב- data scientist אשר בדרך כלל היה נדרש תואר מתקדם (לפחות שני) במדעי המחשב/סטטיסטיקה, או תחום רלוונטי לאיוש משרות אלו. כיום, לאחר שהבשילו הכלים והשיטות בתחום אנו יכולים להכשיר את דור העתיד של ה- data scientist כבר במסגרת התואר הראשון.

התמחות אבטחה בסייבר
עולם הסייבר הפך כבר מזמן לזירת מלחמה: האקרים, גופי פשע, ארגונים ומדינות פורצים למחשבים, גונבים מידע, כסף ויוצרים נזק תשתיתי במיליוני דולרים. בהתמחות זו נכיר לעומק את חזית הידע הטכנולוגי והאקדמי בעולם אבטחת המידע, תוך שימוש בכלי תקיפה מתקדמים, בניית כלים בצורה עצמאית והבנה של יתרונות וחסרונות מנגנוני ההגנה הקיימים.

התמחות בלמידה חישובית
למידה חישובית הינה תחום במדעי המחשב העוסק בפיתוח אלגוריתמים המיועדים לאפשר למחשב ללמוד מתוך דוגמאות, ובכך לייצר רמה מסוימת של בינה מלאכותית. נושא מרכזי בתחום הינו יכולת המחשב לחזות ולסווג נתונים חדשים. בתחום זה חלה התפתחות מואצת בעשור האחרון הן באקדמיה והן בתעשייה: ניתן למנות בין היתר יישומי ראיה ממוחשבת, מערכות זיהוי דיבור, ניתוח אוטומטי של טקסטים ויישומים רפואיים. נושא נוסף הינו היכולת לחקור ולנתח כמויות גדולות של מידע על מנת שניתן יהיה לזהות באופן אוטומטי דפוסים מסוימים. במסגרת קורס הבסיס, הסטודנט לומד בעיקר את התאוריה של אלגוריתמי למידה חישובית ונחשף לשימושים מודרניים ומעשיים של שיטות וגישות שונות בלמידה חישובית. מטרת ההתמחות הינה לחשוף את הסטודנט באופן מעשי להתפתחות המואצת בעשורים האחרונים בתחום ניתוח המידע הדיגיטלי הסובב אותנו.

התמחות בנושאים מתקדמים
ההתמחות בתשתיות ובלינוקס מיועדת לסטודנטים המעוניינים לעסוק בתחומי תשתיות (חברות כמו: DELL, IBM, EMC, CISCO, REDHAT) בתחומי לינוקס ומערכות יוניקס אחרות, וירטואיזציה (למשל: VMWARE REDHAT, ORACLE) במערכות מחשב משובצות, ריאקטיביות או מערכות זמן אמת. במסגרת ההתמחות נלמד על מתודולוגיות פיתוח דרייברים וכתיבת קוד בקרנל, על ההבדל בין שיתוף מידע בין סביבת משתמש וסביבת קרנל ונכיר את סביבת הפיתוח. בנוסף נלמד על נעילות Spin locks, read write locks, Wait queues, נכיר את העקרונות של חומרה, פסיקות וטיפול בהן, מבנה וטיפול בקבצי ELF, כתיבת קוד, דרייברים ביוזר ספייס, מימוש קריאות מערכת ועוד.

קורסי בחירה
במהלך השנה האחרונה ללימודים, ינתנו קורסי בחירה בהיקף 6 נ"ז.

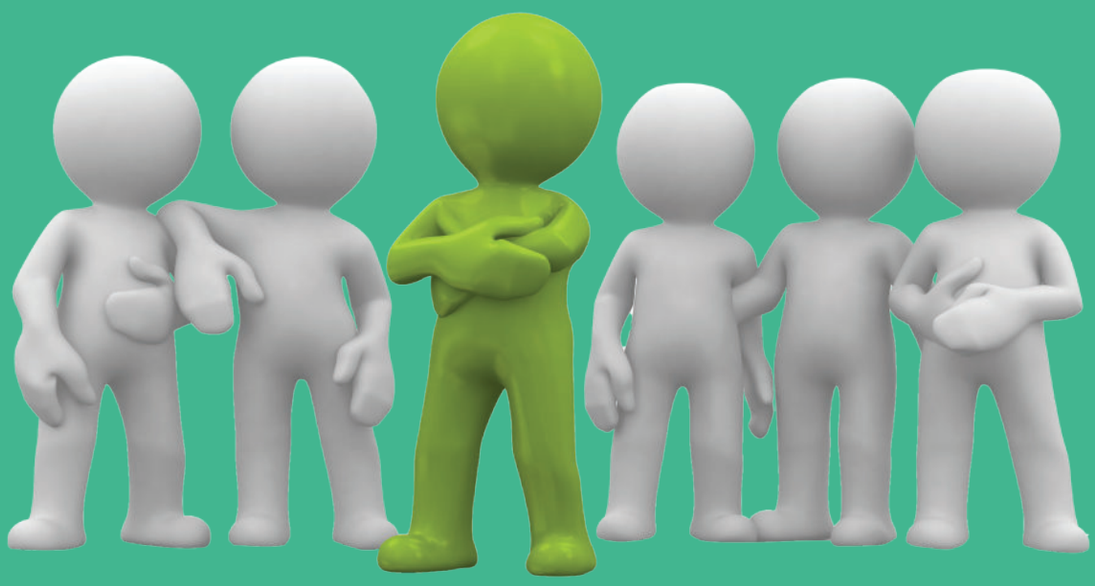
פרויקט גמר
במהלך השנה השלישית ללימודי התואר, על כל סטודנט לבצע פרויקט גמר שיזכה ב- 6 נקודות זכות. הפרויקטים נעשים בדרך כלל בצוותים של 4 סטודנטים. היקף כל פרוייקט הוא כ- 600 שעות בסה"כ. במסגרת פרויקט הגמר, הסטודנטים נחשפים לטכנולוגיות עדכניות ולבעיות מעשיות, שהן בחזית הידע הטכנולוגי, וגם צוברים ניסיון בתקני עבודה תעשייתיים. פרויקטי הגמר התבצעו עד כה במגוון תחומים כגון: אבטחה בסייבר, רובוטיקה, מערכות אינטרנטיות, מוזיקת מחשב, מחשוב ענן, למידה חישובית וכריית נתונים, תקשורת נתונים, תקשורת אלחוטית/ סלולרית IOT ועוד. לאחרונה אחד מהפרויקטים התפתח לחברת הזנק אשר עד כה גייסה למעלה מעשרה מיליון דולר.

לפרויקטי הגמר סרקו את הקוד



◀

אנו מאמינים כי לכל אחד יש את הדרך שלו להצלחה ואנו נעניק לך את הכלים העדכניים ביותר להשתלבות מוצלחת בשוק העבודה



הסטודנט במרכז

הקמפוס שם לעצמו מטרה לשים את הסטודנט החרדי במרכז:

· המוסד מותאם לצרכים המגדריים של האוכלוסייה מבחינת אווירת לימודים חרדית ותומכת, ימי לימוד נפרדים לנשים וגברים, שעות גמישות ונוחות, תוך התייחסות מיוחדת לאתגרים עימם מתמודדת האוכלוסייה החרדית כשאחד מהאתגרים המשמעותיים הוא הצורך של הסטודנטים לשלב בין לימודים, עבודה ומשפחה.

· הקמפוס פועל לסייע לסטודנטים ולמועמדים ללימודים בכל הקשור לקבלת מלגה והסדרי מימון ייחודיים למגזר החרדי וכן מגוון מלגות והסדרי מימון המוצעות מטעם המכללה ו/או מגופים חיצוניים.

בנוסף קיימת אפשרות לקבל הסדר מימון באמצעות קרן שכ"ל עד ל-15,000 ש"ח ללא ריבית והצמדה.

· הקמפוס מעמיד לרשות הסטודנטים מעטפת אקדמית ומנהלית התומכים בו לאורך כל תקופת הלימודים ע"י ייעוץ אישי, עזרה פרטנית, שיעורי תגבור, ואוזן קשבת לכל שאלה ובעיה.

המרכז לניהול תעסוקה וקריירה

הקמפוס מעמיד לרשות הסטודנטים מרכז לניהול תעסוקה וקריירה המלווה את הסטודנטים החרדים לאורך כל התהליך של מציאת פרנסה, כבר מהיום הראשון ללימודיהם.

המרכז נותן מענה לאתגרים החדשים שניצבים מול הסטודנטים, מעניק הכוונה ועוזר לכם לממש את הפוטנציאל התעסוקתי.

המרכז מקיים הדרכה אישית צמודה בהכנה לראיונות עבודה וכתיבת קורות חיים, סדנאות והכשרות, מפגשים עם בכירים בעולם העסקי, גישה למגוון משרות פנויות וירידי תעסוקה ממוקדים ועוד.

הערכים שלנו והחזון שלנו מחייבים אותנו להמשיך ולהיות

· מחוברים לעולם האמיתי, מחוברים לשוק העבודה, מחוברים לצרכים שלך כסטודנט, כבר בזמן בלימודים.

· מחויבים לזהות את הפוטנציאל הייחודי שלך, להעניק תמורה מלאה לזמן ולמשאבים שלך, לטפח לכוון ולאתגר אותך ולהעניק לך ארגז כלים, ליווי וניסיון, שיקנו לך הצלחה ויתרון מקצועי.

· מובילים בכל דרך. להמשיך להוביל מצוינות אקדמית, לגייס ולהכשיר את טובי המרצים, להוביל תכניות לימוד ייחודיות, השואפות להיות תמיד לפני כולם ולהוביל לעולם המחר.



הדרך לחברות המובילות
מתחילה בבית הספר למדעי המחשב



תוצאות אפקטיביות ◆ RESULTS



077-9974354

רח' זבוטינסקי 168, מגדלי מניבים, בני ברק

קמח טנא
סיוע כלכלי לסטודנטים חרדים
קידום מקצועי חרדי (ע"ר)

באוירה חרדית | מקום נגיש | מלגות למתאימים | מסלול לימודי ערב | הכוונה לתעסוקה