



# מדריך לנרשם תשפ"ג



# תוכן העניינים

4 דבר הנשיא 

5 דבר הרקטור

6 ברוכים הבאים ל-SCE 

9 הפקולטה להנדסה 

14 מדעים מדויקים 

15 הפקולטה לעיצוב ולאדריכלות 

16 רישום ללימודים 

18 מפות התמצאות 





### סטודנט/ית לעתיד,

SCE מקדמת את הדור הבא בתחומי ההנדסה, האדריכלות ומקצועות העיצוב ומכשירה אנשי מקצוע יצירתיים, שאפתניים ובעיקר עם רצון לחדש ולשנות, שיענו על הביקוש הגואה לכוח אדם טכנולוגי בעל ראייה יזמת ורמה אקדמית-מדעית גבוהה.

מתוך מחויבות גדולה לבוגרות ולבוגרים שלנו, כמו גם לצרכיה הדחופים של מדינת ישראל, פיתחנו מסלולים המותאמים לדרישות המשק שהובילו את המכללה להוות גורם מרכזי בקשרים עם התעשייה. על ההצלחה מעידים שיעור הבוגרים הגבוה - כ-93% שכבר השתלבו במקומות עבודה הראויים למקצועם ולהשכלתם, וכן דירוג המכללה בצמרת המכללות האקדמיות הטובות בישראל.

המכללה מחויבת למצוינות אקדמית ולחדשנות בהוראה, במחקר ובפיתוח. היא מפעילה מרכזי מחקר מתקדמים, תוך שיתוף פעולה עם התעשייה ועם קהילת המדע העולמית, מעודדת פעילות מחקרית, מעניקה מלגות לימוד ומחקר ומקצה משאבים רבים לפיתוח ולשכלול של אמצעי הוראה ומעבדות.

אנו גאים גם בפעילות הענפה שלנו בתחומים חברתיים כגון קידום נשים בהנדסת, הפעלת קמפוס חרדי, פרויקטים לקידום אוכלוסיות עולות ועוד. זאת, לשם הגשמת החזון המתמקד בהכשרת מהנדסים, תוך הרחבת הנגישות להשכלה גבוהה לשכבות אוכלוסייה מגוונות ולקידום שוויון הזדמנויות בתעסוקה וצמצום פערים חברתיים.

נשמח לראות גם אתכם בין תלמידינו כשותפים לחזון ולדרך ולבניית עתידכם-עתידינו.

בכבוד רב,  
**פרופ' יהודה חדד,**  
רקטור SCE



### מועמדות ומועמדים יקרים,

השנה החולפת היתה מלאה באתגרים בריאותיים וביטחוניים, אך אני שמח לבשר כי יותר ויותר צעירים בחרו ללמוד ב-SCE במגוון מסלולי הנדסה ובפקולטה החדשה שנפתחה לעיצוב ולאדריכלות.

מספר הסטודנטים בשנה החולפת עלה בכ-25%, וזו בשורה גדולה המצביעה על שינוי מגמה באקדמיה ובפרט אצלנו כאן ב-SCE.

אין ספק שהשנה המאתגרת שעברנו הובילה מועמדים רבים להבנת שוק התעסוקה בישראל, שהינו מקום מרכזי לתעשיות ההייטק ולפיתוח תשתיות. צעירים רבים בוחרים ללמוד את מקצועות ההנדסה, האדריכלות והעיצוב, מתוך רצון להשתלב בתחומים אלו ולבנות דרכם את עתידם המקצועי.

אנו ממשיכים להתחדש ולהתפתח בכל מחלקות ההנדסה, העיצוב, המחקר והפיתוח, לשים דגש על מחקר והוראה איכותיים ועל החיבור לתעשיות מתקדמות בישראל, ולקיים קשרי מחקר וחילופי סטודנטים עם מוסדות מובילים בארץ ובעולם ובכך לאפשר לסטודנטים שלנו לחוות סביבת למידה איכותית ולהעשיר את עולמם האישי והמקצועי במגוון דרכים.

ברצוני לברך את המצטרפים החדשים ולאחל לכם השתלבות מוצלחת ומהירה במרקם החיים והלימודים ב-SCE.

בכבוד רב,  
**פרופ' סמיון ליוזקי,**  
נשיא SCE





**המכללה האקדמית להנדסה ע"ש סמי שמעון** החלה לפעול בשנת 1995, באישור המועצה להשכלה גבוהה. כיום היא המכללה להנדסה הגדולה ביותר בישראל, עם יותר מ-6,500 סטודנטים.

המכללה מפעילה שני קמפוסים, בבאר שבע ובאשדוד, ומעניקה תואר ראשון בששה תחומי הנדסה: הנדסת מכונות, הנדסת תעשייה וניהול, הנדסת חשמל ואלקטרוניקה, הנדסת תוכנה, הנדסה כימית, הנדסת בניין. הבוגרים זכאים לתואר B.Sc. ולרישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים.

תכנית לתואר שני (M.Sc.) מופעלת במחלקה להנדסת תוכנה, במחלקה להנדסת תעשייה וניהול, במחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה ובהנדסת מכונות עם תזה\* וכן מופעלת תוכנית לתואר שני (M.Sc.) להנדסה ירוקה עם תזה.

ובנוסף המכללה מעניקה תואר ראשון באדריכלות (B.Arch)\*, תואר ראשון בתקשורת חזותית (B.Des)\* ותואר ראשון במדעי המחשב\*.

\*הסמכת הבוגרים ות מותנית באישור המל"ג.

## הכירו את סביבת PROJECT ORIENTED

בסביבת Project Oriented הסטודנטים מתמודדים מהמסטר הראשון עם בעיות ועם משימות אמיתיות בעולם ההנדסה, ומתנסים בעבודת המהנדס הלכה למעשה.

דרגת הקושי בין הפרויקטים עולה עם השנים, והם נבנים בשיתוף פעולה מלא עם תעשיינים ועם בעלי תפקידים בתעשייה. הפרויקטים כוללים לימוד עצמי ועבודה בצוותים - המדמים עבודה בעולם האמיתי, תוך התכתבות עם גורמים אמיתיים מהתעשייה. רוצים לדעת עוד? בואו להכיר אותנו!

## סביבת לימודים איכותית

המעבדות החדישות וכיתות הלימוד המשוכללות, מצוידות בציוד אור-קולי מתקדם, יאפשרו לך ליהנות מסביבת לימודים נוחה ואיכותית.

## מצטיינים במחקר ובהוראה

המכללה מבססת את מקומה בין המוסדות האקדמיים המובילים בארץ ומטפחת מצוינות במחקר ובהוראה. רבים מאנשי הסגל מקיימים מחקר מתקדם, המשביח את איכות ההוראה ומהווה תרומה חשובה לחברה ולמשק בישראל.

## מבוקשים בשוק העבודה

תכניות הלימודים במחלקות השונות משלבות ידע תיאורטי וקשר הדוק עם חברות מובילות במשק. ההתנסות המעשית בשטח עוד במהלך הלימודים מעניקה לבוגרי המכללה יתרונות רבים בשוק העבודה, בהם היכרות מוקדמת עם אופי העבודה ועם דרישות המשק ואפשרות ליצור קשרים אישיים ועסקיים עם מעסיקים פוטנציאליים ועם אנשי מפתח בארץ ובעולם.

**שכר הלימוד: שכר לימוד אוניברסיטאי**

**מלגת שכ"ל מלאה לשנת הלימודים הראשונה לזכאים**

## דיקנאט הסטודנטים - כאן בשבילך

דיקנאט הסטודנטים מספק מגוון רחב של שירותים, שנועדו לתת מענה לבעיות אישיות, כלכליות וחברתיות. השירותים כוללים מלגות והלוואות, מעורבות חברתית, סיוע בעת שירות מילואים, שירותים לעולים ולאוכלוסיות מיוחדות, ייעוץ פסיכולוגי, ייעוץ לימודי ועוד.

## אגודת הסטודנטים

אגודת הסטודנטים מקיימת במהלך שנת הלימודים מגוון שירותים ופעילויות. האגודה פועלת למען רווחת הסטודנטים, דואגת לשמור על האינטרסים האקדמיים, החברתיים והכלכליים שלהם ותומכת ביוזמות סטודנטיאליות שונות.

## המרכז לפיתוח קריירה

המרכז לפיתוח קריירה מסייע לסטודנטים ולבוגרי המכללה להשתלב בשוק העבודה, תוך ניצול הקשרים הייחודיים של המכללה עם מעסיקים שונים. במהלך שנת הלימודים האקדמית, המדור מקיים מפגשי תעסוקה ומציע ייעוץ בכתיבת קורות חיים, הכנה לקראת ראיונות עבודה, סדנאות הכשרה לפיתוח קריירה ועוד.

## מאגרי מידע וספריות עשירות

הידע בעולם גדל בקצב שלא ידענו בעבר ודורש התעדכנות תדירה. הספריות של SCE הופכות את הידע לנגיש - באמצעות ספרים וכתבי עת ובאמצעות מגוון שירותי מידע דיגיטליים, הזמינים בכל מקום שבו אתה נמצא. שירותים אלה, כמו גם צוות עובדי הספרייה, עומדים לרשות כל סטודנט במכללה מתוך מטרה אחת: לסייע לו להצליח בלימודיו.

## המרכז ללימודים קדם אקדמיים

המרכז ללימודים קדם אקדמיים מיועד למתענדדים ללמוד במכללה שאין ברשותם תעודת בגרות או שציוני תעודת הבגרות שברשותם אינם מספיקים, וכן לכל מי שרוצה לשפר את סיכויי הקבלה שלו ללימודי ההנדסה במכללה.

### מטרות המכינה:

- להכשיר מועמדים ללימודים אקדמיים על ידי פיתוח כושר חשיבה, הקניית שיטות למידה, ביסוס והרחבה של הידע;
- להגביר את סיכויי הקבלה של תלמידי המכינה ללימודים במכללה, על סמך הישגיהם בלימודים.

המרכז ללימודים קדם אקדמיים מציע מספר מסלולי לימוד, ביניהם מכינה סמסטריאלית, מכינה שנתית ומסלולים להשלמה ולשיפור של תעודת הבגרות.

# הפקולטה להנדסה



## תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסה כימית

מסלולי התמחות קמפוס באר שבע

תעשייה תהליכית, תעשייה תהליכית-התמחות בננוטכנולוגיה, ביוטכנולוגיה, טכנולוגיות מים

מסלולי התמחות קמפוס אשדוד

ביוטק, אנרגיה, הנדסת מערכות כימיות, מדע הנתונים בהנדסה כימית בתעשייה הכימית, המהווה את אחד מן העוגנים הכלכליים של מדינת ישראל, הביקוש למהנדסי כימיה מוכשרים גדל בהתמדה ומאפשר בחירה בין מגוון רחב של תחומים ותעשיות: מתעשיות החקלאות והתרופות ועד פיתוח ויישום של טכנולוגיות ירוקות, ננוטכנולוגיה ועוד.

מנתונים שפרסמה לאחרונה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עולה כי המוסד האקדמי המוביל בישראל בלימודי הנדסה כימית הוא SCE - המכללה האקדמית להנדסה ע"ש סמי שמעון.

במחלקה פועל מרכז לתהליכים ירוקים, אשר משלב מחקר בסיסי ויישומי בפיתוח של תהליכים בני-קיימא בתעשייה ובקהילה.

הלימודים משלבים בין ידע בסיסי ותיאורטי לבין השיפה לחזית הטכנולוגיה והמדע בתהליכי ייצור מורכבים. תכנית הלימודים הייחודית שמה דגש על יישום החומר התיאורטי בהתנסות מעשית בתעשייה ובמחקר. מודל זה מסייע לבוגרים שלנו להשתלב בעמדות מפתח בחברות גדולות במשק, בהן פריגו, טבע, חיפה כימיקלים, מפעלי ים המלח, מכתשים, ברום ועוד.

בהתאם לתפיסה זו, המחלקה להנדסה כימית ב-SCE היא היחידה בארץ השולחת סטודנטים מצטיינים, יחד עם חוקרים מהמכללה, לתערוכת ACHEMA - התערוכה הבינלאומית הגדולה בעולם לתחומי הנדסה כימית, הסביבתית והביוטכנולוגית.

## תואר שני (M.Sc.) בהנדסה ירוקה עם תזה

ההכשרה בתחום הנדסה ירוקה מיועדת למהנדסים מתחומים מגוונים, אשר מתכננים מערכות, עוסקים בהיבטים הטכנולוגיים והתפעוליים של מערכות ותהליכים, ומקבלים החלטות שיש להן השפעה על הסביבה, החברה והכלכלה, ועל הדורות הבאים.

**מטרותיה העיקריות של תוכנית הלימודים לתואר שני עם תזה:**

- לחשוף את הסטודנטים לחשיבות של שקלול ההשפעות הסביבתיות, חברתיות והכלכליות על תכנון, עיצוב, תפעול וניהול של מערכות ותהליכים.
- להעניק כלים טכנולוגיים המאפשרים להיטיב עם הסביבה האנושית והטבעית.
- משך הלימודים: שנתיים



## תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת בניין

מסלולי התמחות קמפוס באר שבע

הנדסת מבנים; הנדסת מבנים לרעידת אדמה

מסלולי התמחות קמפוס אשדוד

הנדסת מבנים; מנהור ובנייה תת-קרקעית; הנדסת תחבורה; הנדסה ימית

תנופת הפיתוח האדירה של העשור האחרון הביאה לפריחה אדירה במקצוע הנדסת הבניין. מיליארדי שקלים מושקעים בישראל מדי שנה בפרויקטים של תשתיות - החל במפעלים למחזור מים ולהתפלת מי ים, דרך כבישים ומסילות ברזל ועד לעיר הבה"דים שתוקם בנגב.

בהתבסס על תכניות המתאר האזוריות, התנופה בענף צפויה להימשך עוד זמן רב - ובמיוחד באזור הדרום. לפי הערכות עדכניות של חברות הבנייה, יש בשוק מחסור חסר תקדים של למעלה מאלף מהנדסי בניין. בנוסף, המקצוע, שבמשך שנים נתפס כמקצוע "צווארון כחול", כבש בעשור האחרון את פסגת הטכנולוגיה ומתוגמל בשכר גבוה מאוד.

**"איני יכול לדמיין מקצוע בעל סיפוק גדול יותר מלהיות מהנדס הממונה על פרויקטי ענק המהווים את ספינת הדגל של ישראל", אומר דניאל, מהנדס צעיר שסיים את לימודיו לפני חמש שנים. "מה שיפה בעבודה שלנו הוא שרואים את התוצרים בשטח וגם ילדינו ונכדינו יראו אותם. כשאתה ממונה על בנייתם של גשר גדול או מגדל יוקרתי - זה אינו פרויקט לשנה שנתיים; זה נבנה לנצח, וזה סיפוק שאין שני לו."**

מסלול הלימודים בהנדסת בניין נועד להכשיר מהנדסי בניין בעלי ידע תיאורטי ויישומי בתחומי התכנון, הניהול והביצוע של עבודות בנייה. תכנית הלימודים עונה על הדרישה במשק למהנדסי בניין מקצועיים ויצירתיים המוכשרים לעסוק בתכנון, ביצוע וניהול של פרויקטים במגוון רחב מאוד של תחומים: כבישים, גשרים, מסילות ברזל, מנהרות, שדות תעופה, מבנים לשימושים שונים, גורדי שחקים, אספקת מים, טיפול בשפכים ועוד. בכל תחומי הלימוד מושם דגש על הכרת מערכות המחשוב העדכניות, המשמשות את המהנדס בכל תחומי העיסוק.

בוגרי המחלקה זכאים להירשם בפנקס המהנדסים והאדריכלים.

”

אנו ב SCE מאמינים: שהנדסה משפרת את העולם; שמאחורי כל פיתוח ויישום הנדסי עומד אדם חושב, יצירתי ובעל מעוף; שתפקידנו הוא לקדם עולם טוב יותר, והמהנדסים בוגרי SCE נועדו להבטיח עולם כזה

“

## EIC - המרכז ליזמות ולחדשנות

יש לך "ראש יזמי"? המרכז הוקם במטרה לעודד יזמות בקרב סטודנטים ואנשי סגל ולהוביל הקמה של מיזמים טכנולוגיים.

המרכז מספק שירותי ייעוץ וסיוע ביישום של רעיונות טכנולוגיים ומכשיר סטודנטים כמהנדסים בעלי יוזמה, חזון וחדשנות. הוא גם מחזק את הקשר שבין האקדמיה לתעשייה ומהווה מוקד מוביל של חדשנות ויצירתיות.

## מרכזי מחקר

המכללה מבססת את מקומה בין המוסדות האקדמיים המובילים בארץ בביצוע של מחקר חדשני, התורם לחברה ולמשק בישראל. הודות לפעילותם של חוקרי המכללה, חלקם בעלי שם בינלאומי בקרב הקהילה האקדמית - מרכזי המחקר והפיתוח של המכללה נהנים ממענקי מחקר יוקרתיים.

- המרכז למחקרים מתקדמים באופטיקה חישובית
- המרכז לחקר קורוזיה
- המרכז הרב תחומי לננוטכנולוגיה
- המרכז לתהליכים ירוקים
- המרכז לאמינות וניהול סיכונים
- המרכז לאנרגיה וסימולציות נומריות
- המרכז לסטטיסטיקה במדעי הבריאות, ההנדסה והביו-אינפורמטיקה
- המרכז להינע חשמלי
- המרכז לתרמו-מכאניקה וכשל חומרים

## הפקולטה להנדסה

- הנדסת בניין
- הנדסה כימית
- הנדסת מכונות
- הנדסת תוכנה
- הנדסת תעשייה וניהול
- הנדסת חשמל ואלקטרוניקה

## מדעים מדויקים

- מדעי המחשב

## הפקולטה לעיצוב ולאדריכלות

- אדריכלות
- תקשורת חזותית





## תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת מכונות

מסלולי התמחות קמפוס באר שבע

רובוטיקה ומערכות אוטונומיות; תיכון ועיצוב המוצר; מערכות אנרגיה

מסלולי התמחות קמפוס אשדוד

רובוטיקה ומערכות אוטונומיות; תיכון ועיצוב המוצר; גז טבעי

מה הקשר בין הרכב שאנו נוהגים בו למזגן המקרר אותנו בימים חמים ולרובוט העתיד? - זו המחלקה להנדסת מכונות, המכינה את בוגריה להשתלב בחוד החנית של התעשייה.

העולם צועד קדימה - חדשנות ויצירתיות הם שם המשחק. פריצות הדרך הטכנולוגיות האדירות של העשור האחרון שילבו בין רעיון מצוין לחשיבה מחוץ לקופסה וליכולת ליישם. הרכב החשמלי הידידותי לסיביבה שפיתח שי אגסי, מהפיכת המחשוב והתקשורת הגדולה וקפיצת הדרך שנרשמה בתחום הרובוטיקה - הם רק חלק מההישגים של תחום ההנדסה בכלל ושל הנדסת המכונות בפרט.

הנדסת מכונות מהווה את התשתית לכל תעשייה מודרנית בארץ ובעולם. הלימודים משלבים מדעים בסיסיים ויישומים הנדסיים. התחום משיק לתחומים רבים - בהם מכטרוניקה, מחשבים, תעשייה ואנרגיה, תהליכי מחקר, תכנון ופיתוח, ייצור ותחזוקה של מגוון מערכות ועוד, ומהווה תשתית לכל תעשייה מודרנית ומפותחת.

רובוטים מנגנים, דאון חשמלי, כלב רובוט ורכב עירוני חדשני - הם כמה מן הפרויקטים שנחשפו בכנס הפרויקטים האחרון של המחלקה. בכנס השנתי מציגים הסטודנטים פרויקטים שנועדו לשלב בין הידע והכלים שרכשו במהלך לימודיהם לבין צרכים ודרישות המגיעים מחברות מובילות בעולם התעשייה: מערכת למילוי מזרקים עבור חברת פריגו, שיפור תהליכים בחברת רותם אמפרט ועוד.

שמה של המחלקה להנדסת מכונות ב-SCE מוכר ברחבי הארץ, בין היתר בזכות תחרות ה-Animal Tech במסלול לתיכון ולעיצוב המוצר. התחרות מציגה פרויקטים של סטודנטים המהווים פתרונות יצירתיים שנשענים על חקר מנגנוני התנועה של בעלי חיים בטבע.

תכנית הלימודים במחלקה היא ייחודית בארץ ונועדה להקנות לבוגריה את המיומנויות, הידע והכלים הנדרשים להנדסת מכונות בתחומי ההנדסה השונים ולאפשר להם להשתלב בחוד החנית של התעשייה הישראלית.



## תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת תוכנה

מסלולי התמחות קמפוס באר שבע

סייבר; מדעי הנתונים (Data science)

מסלולי התמחות קמפוס אשדוד

מערכות תקשורת ואבטחת מידע; בינה מלאכותית וניתוח מידע

מביוטכנולוגיה ורפואה ועד רשתות ומחשבים, תקשורת אלחוטית, טלקומוניקציה וביטחון - מהנדסי תוכנה נדרשים כמעט בכל תחומי הפעילות של החיים המודרניים. בתעשיית התוכנה חל בשנים האחרונות גידול חסר תקדים, מורכבות המערכות גדלה, הדרישות משתנות במהירות מסחררת והשוק הפך להיות מתוחכם ותחרותי.

בהתאם לדרישה, מהנדסי התוכנה עוסקים במגוון רחב של תחומים: החל בפיתוח של ציוד רפואי, ביטחוני ותעשייתי וכלה בסימולציות ותמיכה במערכות סולריות ובנקאיות. מהנדס התוכנה מלווה את המוצר החל בהגדרת הצרכים, דרך הפיתוח ועד להפיכתו למוצר בשוק. הבוגרים מועסקים על ידי המפעלים והחברות המובילים במשק, בהם נס, סאפ, אמדוקס, מטריקס, אינטל, ועוד.

תכנית הלימודים משלבת תחומי לימוד ממדעי המחשב, ההנדסה ועולם התעשייה. היא מכשירה מהנדסי תוכנה בעלי יכולת אנליטית וידע מעמיק באלגוריתמים ובניתוח מערכות ואמינות, בהתאם לסטנדרטים התעשייתיים הגבוהים בתחום.

במחלקה מושם דגש הן על מחקר אקדמי והן על קורסים "מכווני תעשייה", החושפים את הסטודנט לתהליכים ולכלים העדכניים ביותר בתחום ומאפשרים התמחות מעשית בתעשייה.



הכי חשוב שיהיה לכם האומץ לעקוב אחרי הלב והאינטואיציה שלכם, איכשהו הם יודעים מה אתם רוצים באמת

ביל גייטס





## תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת תעשייה וניהול

**מסלולי התמחות קמפוס באר שבע**

מערכות מידע; ניהול פרויקטים הנדסיים; מערכות תעשייה

**מסלולי התמחות קמפוס אשדוד**

מערכות מידע; ניהול פרויקטים הנדסיים

מה קורה כשרעיון מצוין פוגש טכנולוגיה עילית? ככל הנראה, לא יקרה דבר אם לא יהיה שם מהנדס תעשייה - החוליה הקריטית בכל תהליך משמעותי בתעשייה.

פריצות הדרך הטכנולוגיות האדירות בעשור האחרון הציבו אתגרים חדשים בפני התעשייה בארץ ובעולם. דווקא בתקופה של מהפכה טכנולוגית ואלקטרונית מתפרצת, מתחדד הצורך במהנדס שייצור את התבניות ויתכנן את התהליך המתאים לכל אתגר וחידוש. רעיונות טובים יש בשפע - והאתגר הוא לפתח את הדרכים ליישומם.

הנדסת תעשייה וניהול היא תחום רחב המאגד נושאי הנדסה, כלכלה, מידע, ארגון וניהול. התחום מיישם עקרונות ושיטות מדעיות/הנדסיות של תכנון, תיכון, הפעלה ופתרון בעיות במערכות משולבות המורכבות מצויד, חומרים ואנשים.

המחלקה מעניקה לבוגריה טווח רחב של כלים ומכשירה אותם לעסוק במגוון תחומים הנדרשים לשם קבלת החלטות ניהוליות ומציאת פתרונות הנדסיים למצבים חדשים: ניהול ותפעול של מערכות, ניתוח תהליכים, תכנון ושילוב מערכות מידע במערכת הארגונית, ניתוח אנליטי ואופטימיזציה של מערכות מורכבות, תכנון וקבלת החלטות בתנאי אי ודאות, חקר שיטות עבודה, ניתוחים כלכליים, שיווק, ניהול, אבטחת איכות ועוד. אינטגרציה של הידע מאפשרת תכנון וניהול ברמה גבוהה.

בוגרי המחלקה מועסקים במפעלים ובחברות המובילים במשק, בהם אינטל, טבע, אלתא, אמדוקס, קמ"ג, אל-אופ, התעשייה האווירית ועוד.

יפה, בוגרת המחלקה המנהלת היום חברה המשווקת בישראל, באירופה ובקנדה:

"שוקים אלה מחייבים עבודה בסטנדרטים גבוהים (GMP), תוך עמידה בדרישות האיכות המחמירות ביותר. אני נדרשת להוביל ולנהל כמה תהליכים בו זמנית, וזו למעשה המהות של הנדסת תעשייה וניהול. ללא ספק, הלימודים במכללה העניקו לי כלים תיאורטיים ויישומיים רבים".

## תואר שני (M.Sc.) בהנדסת תעשייה וניהול

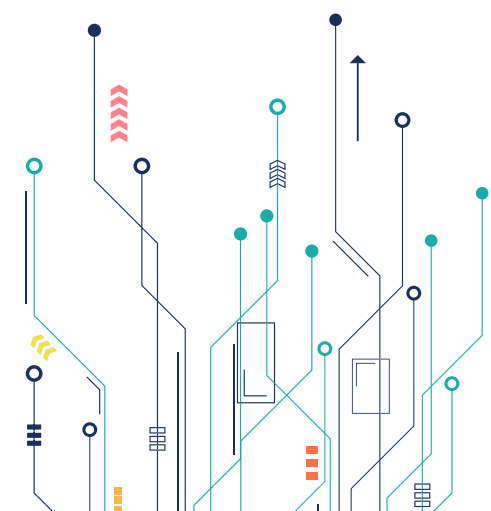
לימודי התואר השני בהנדסת תעשייה וניהול, מכשירים מהנדסים לקראת תפקידי ניהול בכירים. מטרת הלימודים היא להקנות למהנדסים ידע נרחב ועדכני בתחום התעשייה והניהול. בתכנית הלימודים מגוון שיטות הנדסיות חדשניות, טכנולוגיות מתקדמות, שיטות ניהול, כלים ומיומנויות שסייעו בקידום לתפקידי מפתח בעולם העסקים, בתעשייה, במחקר או באקדמיה.

המסיימים בהצלחה את לימודי התואר השני בהנדסת תעשייה וניהול, יוכלו למלא תפקיד בכיר במגוון רחב של תחומים כגון הנדסת ייצור, חקר שיטות עבודה, חקר זמן ותנועה, תכנון מערך מפעלים, תכנון ופיקוח על הייצור, ניתוח ארגוני, ארגון שיטות, מערכות ייצור גמישות משולבות מחשב, ניהול איכות, תפעול וניהול של מערכות, תכנון ופיקוח על מלאי ועל האיכות והעלויות, ניתוחים כלכליים, מערכות מידע, ניתוח בעיות בהנדסת אנוש ועוד.

תכנית הלימודים תסייע למוסמכים בהנדסת תעשייה וניהול להטמיע את הידע ההנדסי בהובלת פרויקטים מורכבים במקום העבודה, בתהליכים טכנולוגיים וניהוליים ועוד.

משך הלימודים: שנתיים.

התכנית מותאמת לאנשים עובדים.



# המחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה



## תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

**מסלולי התמחות קמפוס באר שבע**

טכנולוגיות תקשורת; חשמל ומערכות הספק

**מסלולי התמחות קמפוס אשדוד**

מערכות RF; אלקטרואופטיקה; תקשורת; לוחיינים וחלל; מערכות הספק

מן האייפד, הטאבלט והטלפון החכם ועד ל"כיפת ברזל" ופרויקטים מתוחכמים ורבי חשיבות אחרים, מרכיבים חשמליים ומערכות ניידות שונות ועד הפקה של אנרגיה סולרית וטורבינות המונעות בגז טבעי - ההשתלבות בעולם העתיד מתחילה בלימודי הנדסת חשמל ואלקטרוניקה.

פניה הרבים של מהפכת הטכנולוגיה, ההתפתחות התזזייתית והתחרות הגוברת בענף, כמו גם התמורות הניכרות במשק החשמל העולמי עם המעבר לשימוש באנרגיה נקייה - בייצור חשמל ממקורות סולריים ועד לשימוש בגז טבעי הובילו לדרישה חסרת תקדים למהנדסי חשמל ואלקטרוניקה ברמה הגבוהה ביותר.

כולנו נחשפנו באחרונה ליכולותיה המרשימות של מערכת "כיפת ברזל". מעטים יודעים כי על מערכת זו שקדו לא מעט מבוגרי המחלקה להנדסת חשמל של SCE. "אין הרבה מקצועות שמאפשרים לך להיות מעורב בפרויקטים כה מרתקים", אומר מני, מהנדס בוגר המכללה, שניהל את פרויקט המכ"ם של "כיפה", "והרי אין סיפוק גדול יותר מאשר להיות חלק מפרויקט מציל חיים".

תכנית הלימודים בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה מכוונת להכשיר מהנדסים איכותיים ומובילים, שיוכלו להתמקצע בכיוונים שונים: כמפתחי מעגלים אלקטרוניים, בקרה ותקשורת, כמהנדסי חשמל במפעלים, בתחנות כוח, במערכות בקרה ואוטומציה תעשייתיות ועוד.

הידע הנרכש בלימודי הנדסת חשמל מאפשר לבוגרים להשתלב במגוון רחב של תחומים, וכבר היום ניתן למצוא את בוגרי המחלקה מועסקים בחברות המובילות במשק, בהן אלתא, אינטל, קמ"ג, אמדוקס, חברת החשמל ועוד.

## תואר שני (M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

תואר שני בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה, מעניק לך שתי התמחויות: **מערכות הספק ואנרגיה, בינה מלאכותית וסייבר.**

התמחויות אלה יאפשרו לך לרכוש את הידע הנחוץ להשתלבות מוצלחת במשק החשמל והאלקטרוניקה המתפתח ובענפי הטכנולוגיה העוסקים בבינה מלאכותית וסייבר. במהלך הלימודים הסטודנטים יכתבו עבודות מחקר בתחומי בקרה, המרת אנרגיה, אלקטרוניקה הספק, בינה מלאכותית וסייבר; כל אלה ועוד ירחיבו את הידע ויאפשרו השתלבות בפיתוח מדעי בתחום העיסוק.

בוגרי התוכנית מיועדים להוביל במחקרים ובפיתוחים העתידיים של משק האנרגיה, בינה מלאכותית וסייבר בארץ ובעולם.

### מטרות התוכנית

- הכנת הסטודנטים והכשרתם לקראת אתגרי מהפכת משק החשמל, בינה מלאכותית וסייבר המתרחשים בימים אלו.
- לבוגרי התוכנית יוענק התואר M.Sc. בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה עם שתי התמחויות: במערכות הספק ואנרגיה ובבינה מלאכותית וסייבר.
- כתיבת עבודות גמר בעלות אופי מחקרי, שתתרומנה לפתרון הבעיות החדשות במשק החשמל המתפתח, בינה מלאכותית וסייבר.

### תנאי קבלה

- ממוצע ציונים מצטבר לתואר ראשון של 80 לפחות.
- מועמדים בעלי ניסיון בתעשייה או בניהול בתחום רלוונטי, יכולים להגיש מועמדות אם ממוצע ציוניהם בתואר הראשון הוא 75 לפחות. ייתכן ומועמדים אלו יצטרפו ללמוד קורסי השלמה ולעמוד בתנאים נוספים.
- בעלי תואר ראשון במדעים או בוגרי מחלקות הנדסה אחרות המעוניינים להתקבל למסלול זה ידרשו ללמוד קורסי השלמה בהתאם.
- קורסי השלמה מתקיימים בהתאם לתוכנית הלימודים לתואר ראשון.



## תואר ראשון (B.Sc.) במדעי המחשב\*

מסלול הלימודים לתואר ראשון במדעי המחשב במכללה מיועד לסטודנטים בוגרי מגמות ריאליות ומגמות מחשבים, המעוניינים לרכוש השכלה גבוהה, להתמחות בתחום מדעי המחשב ולהשתלב בתעשיית ההייטק.

תוכנית הלימודים המוצעת מקנה תואר ראשון (B.Sc.) במדעי המחשב. התוכנית היא תלת-שנתית ומורכבת מקבוצות מקצועות: מקצועות יסוד מדעי הטבע, שהם מקצועות חובה בסיסיים הכוללים מקצועות מתמטיים; מקצועות ליבה במדעי המחשב, מקצועות חובה המקנים לתלמיד ידע בסיסי במדעי המחשב, מקצועות בחירה, מקצועות מתקדמים בתחום מדעי המחשב והנדסת תוכנה. על כל סטודנט לבצע פרויקט גמר ולבחור חמישה מקצועות בחירה וסמינר עד צבירה כוללת של 122.5 נק"ז.

### בתוכנית הסטודנטים יכולים להתמחות באחד מתוך 3 מסלולי הלימוד:

**מדעי הנתונים - תחום מוביל ונדרש בתעשיית ההייטק ובחברות גדולות רבות (כמו גוגל, פייסבוק ועוד).** התחום דורש התמחות מעמיקה והכרה של טכניקות של למידה ובינה מלאכותית, מערכות מבוזרות, מחשוב ענן ועוד.

**אבטחת נתונים וסייבר - תחום פופולרי ובעל חשיבות רבה בעידן שבו המידע הרב המאוחסן במחשבים מקומיים ובמחשבוש ענן חשוף לתקיפות סייבר מצד גורמים עוינים. עולם אבטחת**

המידע עוסק בהגנה, זיהוי ומניעת תקיפות סייבר, גניבת מידע דיגיטלי חסוי וחדירה לפרטיות.

**בינה מלאכותית - התחום של בינה מלאכותית מתפתח במהרה בשנים האחרונות באקדמיה ובתעשיית ההייטק, ומשולב באפליקציות שונות בתחומים מגוונים הקשורים לאינטליגנציה מלאכותית (AI), כמו רפואה, רובוטיקה, ראייה ממוחשבת, רכב אוטונומי, סייבר ועוד.**

בוגרי התוכנית ירכשו כלים לחשיבה אנליטית מובנית ובסיס להבנה תיאורטית מעמיקה של מדעי המחשב ויישומה בהקשרים שונים, ויהיו בעלי בסיס מתמטי רחב ורקע בסיסי מקיף בכל התחומים הקשורים למדעי המחשב, שפות תכנות, מבני נתונים וטכנולוגיות מתקדמות בתחום המחשוב. לבוגרי התוכנית תהיה יכולת הבנה וניתוח מעמיקים של מערכות ממוחשבות, יכולת הסתגלות למערכות מתקדמות ופיתוח אלגוריתמים לפתרון בעיות מורכבות. תוכנית הלימודים מקנה כישורים להשתתף ולהוביל פרויקטים מאתגרים בפיתוח מערכות ממוחשבות, מערכות תוכנה, תקשורת ומערכות Embedded.

**מקצוע מדעי המחשב הוא בין המקצועות המבוקשים ביותר בישראל, והעוסקים בו מופיעים בראש טבלת השכר במשק היות שהתחום מהווה קטר מוביל וגורם צמיחה במשק הישראלי.**

\*הסמכת הבוגרים. ות מותנית באישור המל"ג.



## תואר ראשון (B.Arch) באדריכלות\*

תכנון חלל ועיצובו דורש ידע רחב שיכלול הכשרה מעמיקה של קורסי ליבה המאזן בין אוריינות אדריכלית, אורבנית וסביבתית, תוך דגש רב על קורסים בתחומים הבאים: אדריכלות בינוי ערים, סביבה, טכנולוגיה וחברה.

במהלך לימודי התואר הראשון באדריכלות (B.Arch)\* יקבלו הסטודנטיות והסטודנטים הכשרה להתמודדות עם האופי הבינתחומי של מקצוע האדריכלות והמעטפת המלאה לעיצוב ולתכנון מבנים מיסודם.

הלימודים יתקיימו הן בעבודה אינדיבידואלית והן בעבודה קבוצתית. תהליכי הלמידה ייעשו באולמות הסטודיו לתכנון, בכיתות ייעודיות, במעבדות, בסדנאות, בסמינרים, בסדורים וכן בסדרות של הרצאות של חברי הסגל ומרצים אורחים.

תוכנית הלימודים לתואר ראשון באדריכלות תרחיב ותעצים את היכולות של הסטודנטים להתמודד עם אתגרי העתיד בחשיבה חדשנית ויצירתית דרך היבטים שונים הנוגעים בלמידה וחשיפה לעולם האדריכלי, המקצועי והאוריינות התכנונית.

תוכנית לימודי אדריכלות תיצור קשר ואינטראקציה עם העיר, מטרופולין באר שבע והנגב "כמעבדה אורבנית" והכרות עם האזור והאקלים המדברי. זאת תוך דגש רב על קורסים בתחומים הבאים:

- אדריכלות בינוי ערים: מגורים, עירוניות, אזוריות, שמור מבנים.
- סביבה: ביו-אקלים, קיימות ונוף.
- טכנולוגיה: קונסטרוקציות, אנרגיה, חדשנות וחומרים.
- חברה: מוסדות ציבור, שיתוף בעלי עניין, קהילתיות.

בוגרות ובוגרי לימודי אדריכלות יהיו בעלי יכולת לתכנן מבנים ומכלולים אורבניים ואזוריים תוך התחשבות בהיבטים גלובליים-סביבתיים ומקומיים, ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות וחדשניות; כל זאת תוך פיתוח אחריות חברתית-ביקורתית.

### לתוכנית הלימודים ארבע מטרות עיקריות:

- להכשיר את בוגרי התוכנית לקידום תכנון נכון, שימור מבנים ותואם סביבה.
- להכשיר בוגרים שיהיו בעלי אוריינות אדריכלית אורבנית וסביבתית במערכות טכנולוגיות מתקדמות.
- לפתח ולטפח שיתוף בעלי עניין, שקיפות ואחריות חברתית.
- להעניק לבוגרים "ארגז כלים" במגוון תחומים של מסלולי הליבה.

\*הסמכת הבוגרים. ות מותנית באישור המל"ג.



## תואר ראשון (B.Des) בתקשורת חזותית\*

מטרת תוכנית הלימודים בתקשורת חזותית היא להצמיח מעצבי תקשורת חזותית עם ידע טכנולוגי ועיצובי, שיגיעו עם רקע יסודי וחשוב בניהול קריירה, באמנות, ובסביבות עבודה משתנות.

בוגרי התואר הראשון בתקשורת חזותית (B.Des)\* יוכלו להשתלב כמעצבים בתעשיות הטכנולוגיות המתקדמות, במערכות החינוך והתרבות, חברות מובילות במגזרים שונים (הייטק, מזון), עולם התקשורת, משרדי פרסום, תעשיית דיגיטליות, ועוד.

לימודי תקשורת חזותית מעניקים תשתית נרחבת של כלים, כולל: רישום, איור, וידיאו, עיצוב בתנועה, אנימציה, ועיצוב אינטראקטיבי.

בוגרי התוכנית לתואר ראשון בתקשורת חזותית יהיו מעצבים שיחשבו, יפעלו וייצרו באופן אוטונומי, אבל כשחקנים קבוצתיים. הם ידעו להגיב בצורה נכונה ורגועה לשאלות פתוחות ואתגרים אנליטיים, מחקריים וביצועיים.

התוכנית ללימודי תואר ראשון בתקשורת חזותית מתבססת על מתווה פדגוגי בן ארבעה שלבים: מודעות אסתטית, אוריינות טכנולוגית, אדם וקהילה, וחשיפה לעיצוב העולמי. התוצרים הסינרגטיים יעניקו לסטודנט ארגז כלים מעשי וחשיבה יצירתית, שיאפשרו לו להשתלב בתעשיות הטכנולוגיות כיצור מקצועי בעל שפה דינמית שמאפשרת גם ייחודיות וגם חיבורים שונים.

הקורסים עוסקים בפיתוח שפה חזותית וכלים לתקשורת בסביבות מקצועיות שונות, תוך יישום מיומנויות של חשיבה עיצובית ויכולת להמחיש ולהנגיש מסרים ורעיונות. קורסי הליבה יתמקדו בעיקר במדיית המסכים השונים - הסמארטפון, הטלוויזיה, המחשב והקולנוע, ובשימוש בקומפוזיציה סטטית ודינמית המשלבת תמונה/טקסט/צבע/תנועה/סאונד לכדי יחידה אחת שלמה, בעלת סמנטיקה תקשורתית.

באמצעות התנסויות מגוונות בין יסודות העיצוב לבין עקרונות העיצוב, הסטודנטים יפתחו שליטה במיומנויות של ההמחשה החזותית, כהליך מובנה ליצירת תקשורת חזותית מדויקת מסרים.

### לתוכנית הלימודים לתואר ראשון בתקשורת חזותית ארבע מטרות עיקריות:

- להכשיר את בוגרי התוכנית להובלה של עיצוב יצירתי בתעשיות דיגיטליות מתקדמות.
- לפתח ולטפח רגישות ואחריות חברתית לריבוד האוכלוסיות בישראל ולאזרחים שהוא מציב.
- להכשיר בוגרים בעלי אוריינות אסתטית וטכנולוגית שתאפשר להם להתמודד עם אתגרים משתנים בעולם הדיגיטלי.
- להעניק לבוגרים ארגז כלים מקצועי, לביטוי אישי חדשני, יצירתי ואותנטי.

\*הסמכת הבוגרים. ות מותנית באישור המל"ג.



# רישום ללימודים

## מועדי ההרשמה

SCE - המכללה האקדמית להנדסה ע"ש סמי שמעון, מפרסמת מדי שנה את מועדי ההרשמה ללימודים באתר האינטרנט: [www.sce.ac.il](http://www.sce.ac.il) ובאמצעי התקשורת השונים.

בשל הביקוש הגדול ללימודים במכללה, מומלץ למועמדים להשלים בהקדם את תהליך הרישום.

## תהליך ההרשמה

ניתן לבצע רישום למכללה דרך טופס הרשמה מקוון (באתר המכללה) או דרך מרכז מידע ורישום.

## מעטפת הרשמה ותשלום דמי הרשמה

מעטפת ההרשמה מכילה את טופסי ההרשמה הדרושים. המעטפה תינתן ללא תשלום למתעניינים בלימודים (עם מסירת פרטים אישיים). דמי ההרשמה למכללה - 320 ש"ח.

## החזרת מעטפת ההרשמה עם המסמכים

את מעטפת ההרשמה המלאה יש להחזיר למדור רישום במכללה או לחילופין להעלות את המסמכים ב"פורטל המועמד". יש לשלם לב כי מעטפת הרישום תכיל (מסמכים מקוריים + צילום): טופס הרשמה מלא בכל הפרטים הנדרשים בצירוף תמונת פספורט, צילום תעודת זהות, צילום תעודת שחרור/חוגר/שירות לאומי, צילום תעודת בגרות ועליה חותמת "נאמן למקור", טופס לחיוב חשבון חתום על ידי הבנק.

מסיימי לימודים על תיכונים (בוגרי מכינה, הנדסאי, בוגרי תואר אקדמי) יצרפו אישור סיום לימודים וגיליון ציונים שעליו חותמת "נאמן למקור".

עולה חדש יצרף צילום תעודת עולה ובגרות מחו"ל מתורגמת לעברית ומאושרת על ידי נוטריון. הנרשמים למכינה קדם-אקדמית יצרפו תעודת שחרור - הערכה, מצה"ל, תמונת פספורט, טופס 106 של ההורים (לצורך בקשת מלגת לימודים במכינה), נספח תעודת זהות של ההורים וקורות חיים של המועמד.

## בחינה פסיכוטכנית

הבחינה הפסיכוטכנית מיועדת למועמדים אשר לא נבחנו בבחינה הפסיכוטכנית. הבחינה הינה בחינת התאמה ללימודי הנדסה, שנערכת על ידי מכון "תיל אינטרנשיונל". ציוני הבחינה נעים בין 200 ל-800, והציון המינימלי הנדרש לקבלה ללימודים ב-SCE - המכללה האקדמית להנדסה ע"ש סמי שמעון, הינו 560. הבחינה מתקיימת במכללה פעם בשבוע.

בשאלות לדוגמה אפשר לצפות באתר מכון תי"ל:

[www.tilint.co.il](http://www.tilint.co.il)

מועמד הנדרש לבחינה פסיכוטכנית יזומן אליה על ידי מדור רישום. ציון הבחינה יימסר לנרשם במעמד ועדת הקבלה המחלקתית. \*מועמד שלא נבחן בבחינה הפסיכוטכנית/פסיכומטרית בשפה העברית נדרש לעבור מבחן רמה בעברית.

## תנאי קבלה

לכל אחת ממחלקות הלימוד ישנם תנאי קבלה המתעדכנים מעת לעת. בחלק ממחלקות הלימוד רק בעלי הישגים הגבוהים ביותר מתקבלים ללימודים ולכן, מומלץ להתעדכן עם יועצי הלימודים במרכז מידע.

תנאי הקבלה מפורטים באתר המכללה, בכתובת [www.sce.ac.il](http://www.sce.ac.il)

## ועדת קבלה מחלקתית

מועמד העומד בתנאי הקבלה למחלקה שהוא מבקש ללמוד בה, יקבל על כך הודעה רשמית ממדור רישום.

מועמדים שאינם עומדים בתנאי הקבלה, יופנו למרכז ללימודים קדם אקדמיים.

## תשלום מקדמת שכר לימוד

מועמד שהתקבל ללימודים במכללה יחויב בתשלום מקדמה על חשבון שכר הלימוד.

## מרכז מידע ויעוץ

טלפון: 08-6475713  
שעות הפעילות: ימים א-ה, 08:00-20:00  
יום ו', 08:00-12:00

## מדור רישום קמפוס באר שבע

טלפון: 08-6475713  
קבלת קהל: ימים א-ה, 08:00-16:00

## מדור רישום קמפוס אשדוד

טלפון: 08-8519002  
קבלת קהל: ימים א-ה, 08:00-16:00



## לתנאי ההרשמה לשנת הלימודים תשפ"ב, יש לפנות ליועצי הלימודים

### בחינת סיווג לרמות אנגלית:

הנרשמים ללימודים במכללה מתבקשים להיבחן במבחן אמ"ר/ אמיר"ם או במבחן הפסיכומטרי כדי למיין לרמות של קורסי החובה או לפטור אותם מהם. בחינת אמיר"ם (בחינת מיון באנגלית ממוחשבת) נערכת במכללה. ההרשמה לבחינה ותיאום המועד שלה נעשה עם יועצי הלימודים במרכז מידע ורישום. הכניסה לבחינה מותנית בהרשמה מראש ובהצגת שובר תשלום ששולם בבנק הדואר.

### לבעלי דיפלומת הנדסאים:

הנדסאי מדופלם זכאי לקבל פטורים בגין לימודי הנדסאים\*, על פי רשימת הקורסים שנקבעה מראש. היקף הפטורים מותנה בהישגיו בקורסים ובמחלקה שאליה יירשם ולא יעלה על 30 נק"ז.

\* בכפוף לנוהלי המועצה להשכלה גבוהה

### שכר הלימוד: שכר לימוד אוניברסיטאי

### בחינת רמה בעברית:

מועמדים ללימודים שייבחנו בבחינת כניסה (פסיכוטכני או פסיכומטרי) בשפה שאינה השפה העברית, ייבחנו בבחינת רמה בעברית לצורך בחינת הידע שלהם בעברית. מועמדים שיקבלו ציון מתחת לסף המינימלי לא יוכלו ללמוד במכללה.

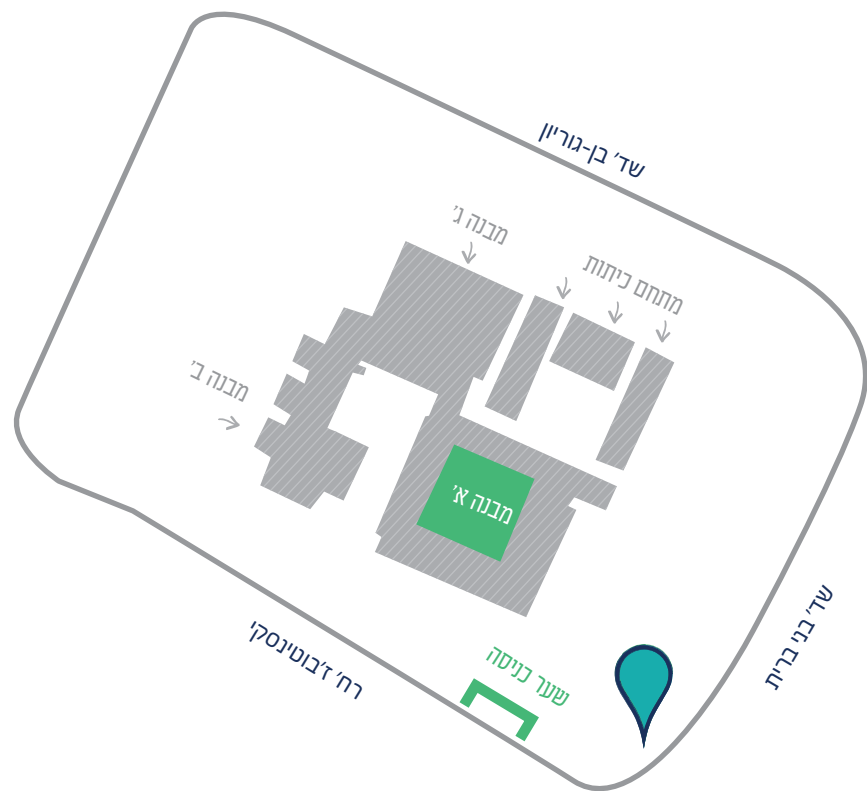


סקר שביעות רצון שערכה התאחדות הסטודנטים קובע כי הסטודנטים ב-SCE מרוצים! רמת הקורסים, טיב ההוראה, יחס המרצים לסטודנטים ותכניות הלימודים - ממקמים את SCE במקום גבוה ברשימה





אשדוד, קמפוס בני ברית



## מפות התמצאות

קמפוס באר שבע



אשדוד, קמפוס ז'בוטינסקי



בניין A	בניין B
---------	---------





**מרכז מידע**

טלפון: 1-800-207-777  
שעות הפעילות: ימים א-ה, 08:00-20:00  
יום ו', 08:00-12:00

**מדור רישום קמפוס אשדוד**

טלפון: 08-8519002  
קבלת קהל: ימים א-ה, 08:00-16:00

**מדור רישום קמפוס באר שבע**

טלפון: 08-6475713  
קבלת קהל: ימים א-ה, 08:00-16:00

**ייעוץ אקדמי ללימודים**

קמפוס אשדוד: 08-8519013  
קמפוס באר שבע: 08-6475881