



אתגר

מכללה להנדסה וטכנולוגיה

הנדסאי רכב

***6929**

מכללת אתגר מיסודה של הסתדרות ההנדסאים - בפיקוח מה"ט.

מכללת אתגר להנדסה וטכנולוגיה

מכללת אתגר נוסדה בשנת 1972 ועוסקת בקידום הכשרה מקצועית טכנולוגית. למכללה מוניטין רב המבוסס על הצלחות הסטודנטים לאורך השנים במגוון תעשיות. אתגר מהווה יחידת סמך של הסתדרות ההנדסאים והטכנאים בישראל - הסתדרות ההנדסאים בעלת השפעה ומחויבת לתנאי השכר, הקידום והמעמד של הטכנאים וההנדסאים. מטרתה של מכללת אתגר היא לספק הכשרה מקצועית מעשית מוכוונת תעשייה.

מכללת אתגר מקיימת קשרי גומלין ושיתופי פעולה עם תעשיות, מפעלים וארגונים גדולים בשוק העבודה ומובילה הכשרה לחדשנות בחזית הקדמה הטכנולוגית. למכללה מוניטין וניסיון עשיר גם בהכשרה פנים ארגונית ומפעלית המותאמות לצרכי הארגון וכן נמצאת בראש הרשימה מבין כלל המכללות הטכנולוגיות בארץ עפ"י דו"ח מה"ט!

בין לקוחותינו עובדי מדינה, רשויות מקומיות, חברות ממשלתיות משרד הביטחון, צה"ל, משטרת ישראל, חברות טכנולוגיות מובילות והתעשיות הביטחוניות כמו: התעשייה האווירית, התעשייה הצבאית, ארגון עובדי צה"ל, מש"הבט, רפא"ל, קמ"ג, בזק, רשות שדות התעופה, מכון התקנים, ועוד רבים אחרים.

המכללה עוסקת בהקניית כלים מקצועיים הרלוונטיים לשוק העבודה המתפתח. ההכשרה נעשית באופן מעשי המקנה לתלמידים ראייה מקצועית רחבה והיכרות אישית ישירה עם תחום העיסוק. תכני הלמידה מתעדכנים באופן שוטף בהתאם לסטנדרט בשוק ולצרכיו ובכך מכוונים את הבוגרים בראש תחום התעסוקה. כמובן בסיום הלימודים ועם קבלת הדיפלומה אנו מסייעים בהשמה ומציעים לבוגרים שלנו משרות בחברות הגדולות במשק.

הנדסאי רכב

לימודי הנדסאי רכב - קריירה בטכנולוגיה מתקדמת

ענף הרכב בישראל: מקצוע טכנולוגי מבוקש
תעשיית הרכב נמצאת בעיצומה של מהפכה טכנולוגית, עם מעבר לרכבים חכמים,
היברידים וחשמליים.

הדרישה לאנשי מקצוע מיומנים בעלי ידע טכנולוגי נרחב הולכת וגוברת.
לימודי הנדסאי רכב במכללת אתגר מעניקים את הכלים המתקדמים להשתלבות בענף
מרתק זה, המשלב טכנולוגיה חדשנית עם פרקטיקה יישומית.

מכללת אתגר, מיסודה של הסתדרות ההנדסאים, פועלת תחת פיקוח המכון הממשלתי
להכשרה טכנולוגית (מה"ט).
המסלול להנדסאי רכב במכללה משלב בין תאוריה לפרקטיקה, ומכשיר את הסטודנטים
להתמודד עם האתגרים הטכנולוגיים של תעשיית הרכב המודרנית.

עולם התחבורה נמצא בתהליך שינוי מואץ: מעבר לרכבים חשמליים, שימוש בטכנולוגיות
חכמות, ואימוץ פתרונות חדשניים לאנרגיה נקייה. תחום הנדסת הרכב הופך למורכב ומרתק
יותר מאי פעם, ומציע הזדמנויות ייחודיות למי שמעוניין לקחת חלק בעיצוב עתיד התחבורה.
הנדסאי רכב הוא מקצוע טכנולוגי מבוקש המשלב ידע הנדסי, כישורים טכניים ויכולות פתרון
בעיות.

מה לומדים במסלול הנדסאי רכב?

תוכנית הלימודים מכסה מגוון תחומים הנדרשים להשתלבות בענף:

- מבנה ותפקוד מערכות רכב
- מערכות חשמל ואלקטרוניקה ברכב
- מנועים, דיאגנוסטיקה ותפעול
- טכנולוגיות מתקדמות ברכבים חשמליים והיברידים
- מערכות חכמות ובקרה אלקטרונית

הנדסאי רכב

למי מתאים ללמוד הנדסאי רכב?

לימודי הנדסאי רכב מתאימים למי שמעוניין בקריירה המשלבת טכנולוגיה מתקדמת, הבנה טכנית עמוקה, ויכולת עבודה מעשית. תחום זה מיועד לאנשים שאוהבים לעבוד עם מערכות מכניות, חשמליות ודיגיטליות, ורוצים להיות חלק מהשינויים המהפכניים בענף הרכב.

למה ללמוד הנדסאי רכב?

במהלך הלימודים, הסטודנטים רוכשים ידע מעמיק בנושאים כמו:

- תכנון ותחזוקת רכבים מתקדמים
- טכנולוגיות הנעה היברידית וחשמלית
- מערכות חכמות לניהול ובקרה ברכב
- פתרונות ירוקים להפחתת פליטות ולשמירה על איכות הסביבה

מה היתרונות לבוגרי המסלול?

בוגרי תוכנית הלימודים יוכלו להשתלב בתפקידים מבוקשים בתעשיית הרכב, כגון:

- מנהלי תחזוקה במוסכים מורשים
- יועצים טכניים בחברות רכב מובילות
- מהנדסי שירות ותמיכה טכנית ברכבים חכמים
- מומחים לפתרונות רכב חשמלי והיברידי

למה ללמוד הנדסאי רכב במכללת אתגר?

בזכות תכנית הלימודים החדשנית, הסטודנטים יוכלו:

- להשתלב ישירות בתעשיית הרכב בתפקידים מתקדמים
- להתעדכן בטכנולוגיות חדשות ולרכוש כלים להתמודדות עם אתגרי התחבורה של

המחר

- להוביל תהליכי שינוי בתעשייה ההולכת ומתפתחת

הנדסאי רכב

מבנה תוכנית הלימוד

הכשרה מקצועית מעשית המשלבת ידע תיאורטי ומעשי: מסלול הלימודים כולל 1904 שעות אקדמיות, שני מבחני גמר של מה"ט, והתמחות/סטאג' מעשי בן 304 שעות אקדמיות, המאפשר לסטודנטים ליישם את הידע הנרכש- ישנה אפשרות להחליף את הפרויקט בפרקטיקום באחד משיתופי בפעולה שיש למכללה להציע.

יתרונות הלימודים במכללת אתגר

שיתופי פעולה:

- איגוד המוסכים המאפשר ללמד במקום ולתרגל באופן מעשי התואם למציאות בשטח.

- חברת 'מומנטום' המאפשר למכללה להסתייע בחברה לאיתור בפרקטיקום בתעשיית הרכב ובהמשך מאפשר לסטודנט למצוא עבודה בתחום.

גמישות בלימודים:

מוצעים שני מסלולי לימוד:

1. מסלול בוקר אינטנסיבי שנמשך כשנתיים
2. מסלול ערב נוח שנמשך כשלוש שנים, המתאים לאנשים עובדים

תמיכה והכוונה:

- במהלך הלימודים מתקיימים ימי תגבור וימי מרתון כהכנה למבחנים
- סיורים בתעשיית הרכב

שילוב בשוק העבודה:

הבוגרים משתלבים במגוון רחב של תפקידים בחברות מובילות.

הנדסאי רכב

תנאי קבלה-

- בעל זכאות לתעודת בגרות ישראלית מלאה
- בעל זכאות לתעודת בגרות חלקית, הכוללת ציון 55 ומעלה מתמטיקה ברמה של 3 יח"ל לפחות
- אנגלית ברמה של 3 יח"ל לפחות
- מקצועות העברית, אחד מתוך הבאים: חיבור, ספרות, לשון או הבעה ברמה של 2 יחידות לפחות (יתקבלו גם שני מקצועות ברמה של 1 יח"ל כל אחד)
- תעודת טכנאי מוסמך | בוגר תואר ראשון ממכללה או אוניברסיטה המוכרים על ידי המועצה להשכלה גבוהה | השכלה מקבילה של לימודים בחו"ל המוכרת ע"י משרד החינוך.
- תעודת סיום של מכינה טכנולוגית שהיקף המכינה הינו:
 - 270 שעות לימוד מתמטיקה
 - 240 שעות לימוד אנגלית
 - 90 שעות לימוד הבעה עברית
 - 60 שעות אסטרטגיות למידה

תנאי קבלה על סמך גיל:

- מועמדים ללימודים במסלול הכשרת הנדסאים שבמועד התחלת הלימודים יהיו בני 35 ומעלה יתקבלו על סמך אחד מהאישורים הבאים:
 - אישור/ תעודה על נסיון 12 שנות לימודים ממסד חינוכי מוכר בארץ
 - אישור מהיחידה לאישורי השכלה במשרד החינוך על השכלה שווה ערך ל- 12 שנות לימודים.

***במידה וחסר לך רק אחד משלושת מקצועות הליבה ניתן להתקבל בסטטוס 'על תנאי' (כאשר באחריות הסטודנט, בליווי צוות המכללה, להשלים את המקצוע החסר במהלך שנה א' של לימודי הנדסאי- במידה ולא הושלם המקצוע החסר, לא ניתן לעלות לשנה ב')

הנדסאי רכב

מסלול לימודי בוקר:

מקצוע	שנה א'	שנה ב'	סה"כ
מתמטיקה	96	-	96
מבוא לכימיה ומבנה החומר	32	-	32
קריאת שרטוט טכני, מכני וחשמלי	32	-	32
אנגלית טכנית	64	32	96
יסודות חשמל ואקלטרוניקה	112	-	112
מבוא לבקרה	32	-	32
יישומי מחשב ואינטרנט	16	-	16
בטיחות בעבודה	16	-	16
תרמודינמיקה טכנית	32	-	32
תורת המנוע	80	48	128
פיסיקה- סטטיקה ודינמיקה	32	-	21
הודיראוליקה ופנאומטיקה	64	-	64
תורת הרכב	80	48	128
מערכות חשמל ואלקטרוניקה ברכב	96	-	96
עבודה מעשית	96	-	96



הנדסאי רכב

המשך מסלול לימודי בוקר:

מקצוע	שנה א'	שנה ב'	סה"כ
תורת החומרים	32	-	32
חוזק חומרים ותכנון מכני	32	32	64
תורת התחזוקה לכלי רכב	32	32	64
רכב היברידי וחשמלי	-	64	64
מתקני הרמה וציוד מוסכים	-	32	32
אבחון תקלות במנוע וברכב	64	80	144
מיזוג אויר ובקרת אקלים	64	-	64
רשתות תקשורת בכלי רכב	-	48	48
רכב אוטונומי, שיתופי ומקושר	-	16	16
ארגון, תכנון וניהול מוסך	-	64	64
התייעלות אנרגטית	-	32	32
ניהול עסקי ופיננסי	-	32	32
מיומנויות ניהול ועקרונות השירות	-	32	32





הנדסאי רכב

המשך מסלול לימודי בוקר:

מקצוע	שנה א'	שנה ב'	סה"כ
פרויקט גמר	-	48	48
התמחות-סטאג'	144	160	304
סה"כ שעות	1248	800	1904

בחינות

בחינה חיצונית	סוג בחינה	ציון עובר
אבחון תקלות במנוע וברכב	עיוני	55
מדע וטכנולוגיה ברכב	עיוני	55

הנדסאי רכב

מסלול לימודי ערב:

מקצוע	שנה א'	שנה ב'	שנה ג'	סה"כ
מתמטיקה	96	-	-	96
מבוא לכימיה ומבנה החומר	32	-	-	32
קריאת שרטוט טכני, מכני וחשמלי	32	-	-	32
אנגלית טכנית	-	64	32	96
יסודות חשמל ואקלטרוניקה	112	-	-	112
מבוא לבקרה	-	32	-	32
יישומי מחשב ואינטרנט	16	-	-	16
בטיחות בעבודה	16	-	-	16
תרמודינמיקה טכנית	32	-	-	32
תורת המנוע	-	80	48	128
פיסיקה- סטטיקה ודינמיקה	32	-	-	32
הודיראוליקה ופנאומטיקה	-	64	-	64
תורת הרכב	48	32	48	128



הנדסאי רכב

המשך מסלול לימודי ערב:

מקצוע	שנה א'	שנה ב'	שנה ג'	סה"כ
מערכות חשמל ואלקטרוניקה ברכב	32	64	-	96
עבודה מעשית	96	-	-	96
תורת החומרים	-	32	-	32
חוזק חומרים ותכנון מכני	-	32	32	64
תורת התחזוקה לכלי רכב	-	32	32	64
רכב היברידי וחשמלי	-	-	64	64
מתקני הרמה וציוד מוסכים	-	-	32	32
אבחון תקלות במנוע וברכב	-	64	80	144
מיזוג אויר ובקרת אקלים	-	64	-	64
רשתות תקשורת בכלי רכב	-	-	48	48
רכב אוטונומי, שיתופי ומקושר	-	-	16	16
ארגון, תכנון וניהול מוסך	-	-	64	64





הנדסאי רכב

המשך מסלול לימודי ערב:

מקצוע	שנה א'	שנה ב'	שנה ג'	סה"כ
התייעלות אנרגטית	-	-	32	32
ניהול עסקי ופיננסי	-	-	32	32
מיומנויות ניהול ועקרונות השירות	-	-	32	32
פרויקט גמר	-	-	48	48
התמחות-סטאג'	-	144	160	304
סה"כ שעות	546	598	788	1932

בחינות

בחינה חיצונית	סוג בחינה	ציון עובר
אבחון תקלות במנוע וברכב	עיוני	55
מדע וטכנולוגיה ברכב	עיוני	55

הנדסאי רכב

איפה אפשר לעבוד בסיום הלימודים?

בסיום הלימודים, בוגרי המסלול להנדסאי רכב יכולים להשתלב במגוון רחב של תפקידים וחברות, כגון:

- חברות רכב מובילות: עבודה במחלקות פיתוח, תחזוקה וניהול טכנולוגי.
- מוסכים מורשים ומרכזי שירות: ניהול צוותי תחזוקה וביצוע דיאגנוסטיקה לרכבים מתקדמים.
- חברות סטארט-אפ בתחום הרכב: פיתוח ויישום פתרונות חדשניים לרכבים חכמים והיברידיים.
- תחום התחבורה הציבורית: תכנון, ניהול ובקרה של צי רכבים חכם.
- ארגונים ציבוריים: ייעוץ טכנולוגי ושיפור מערכות תחבורה ממשלתיות.

למי הלימודים מתאימים?

לימודי הנדסאי רכב מתאימים למגוון רחב של אנשים:

- חיילים משוחררים: המעוניינים להשתלב במהירות בשוק העבודה במקצוע טכנולוגי מבוקש.
- אנשים עובדים: המעוניינים בהסבה מקצועית לתחום תחבורה מתקדם.
- מועמדים מעל גיל 35: המעוניינים לרכוש מקצוע טכנולוגי חדש ללא דרישה לתעודת בגרות מלאה.
- חובבי רכב וטכנולוגיה: כל מי שאוהב רכבים, טכנולוגיות חדשות ורוצה להפוך את התחביב לקריירה.

תיאור מעשי של המגמה

המגמה ללימודי הנדסאי רכב במכללת אתגר שמה דגש על ידע מעשי ותאורטי עדכני:

- ידע טכנולוגי מתקדם: הסטודנטים לומדים על מערכות חשמל, הנעה היברידית וחשמלית, וטכנולוגיות רכב חכם.
- התנסות מעשית במעבדות מתקדמות: הסטודנטים עובדים עם ציוד מתקדם ומדמים סביבות עבודה אמיתיות.
- שיפור וייעול תהליכים: ניתוח מערכות קיימות ברכב ופיתוח פתרונות טכנולוגיים חדשניים.
- שיתוף פעולה עם התעשייה: הלימודים כוללים חיבור לתעשיית הרכב, ביקורים בחברות מובילות והתנסות בפרויקטים מעשיים.

הנדסאי רכב

מידע נוסף-

ליקוי למידה

התאמות בבחינות גמר ממלכתיות לסטודנטים, יאושרו על ידי מה"ט או ע"י המכללה בהתחשב בהמלצת גורם מאבחן מקצועי.
בקשה לאישור תוגש למה"ט ע"י המכללה על סמך אבחון בתוקף שנעשה על ידי או מאבחן דידקטי או ע"י פסיכיאטר/נירולוג לבעיות קשב וריכוז.
התאמות אפשריות בהתאם לאבחון ואישור מה"ט, הן:
תוספת זמן | צילום מוגדל של שאלון הבחינה | הקראת שאלון הבחינה | שעתוק מחברת הבחינה | הכתבה.
כמו כן- קיימת תוספת זמן לאוכלוסיות שונות- ניתן לבדוק מול רכזת הקורס לאחר רישום

מלגות ומימון

- חיילים משוחררים (עד 5 שנים משחרור חובה)
 - חיילי מילואים פעילים (עד 10 שנים משירות חובה)
 - חיילים בודדים (עד 10 שנים משירות חובה)
- זכאים לעד 90% מימון בהתאם לתנאי הקרן והיחידה להכוונת חיילים משוחררים במשרד הביטחון משכר הלימוד הבסיסי(עבור שנים א' ו- ב' בלבד)
ניתן לשלם מהפיקדון

כמו כן- קיים מגוון של מלגות למגוון אוכלוסיות.
ניתן לבדוק באופן פרטני בהתאם לצורך- מומלץ לבצע את הבדיקה מיד עם הרישום.

חיילים בודדים- יתרת שכר הלימוד, עלינו!!