



קטלוג סמינרים והדרכות

אורן גרצמן

הדרכות 2026

האקדמיה למכניקה מעשית



כל הזכויות שמורות לאורן גרצמן - אין לעשות שימוש בחומרים ללא הסכמה מפורשת בכתב

קטלוג ההדרכות של האקדמיה למכניקה מעשית

האקדמיה למכניקה מעשית מציעה מגוון **הדרכות** למהנדסים ועובדים במקצועות הטכניים, בתחום **המכניקה**, כולל סמינרים מעשיים, במטרה ללמוד **לתכנן** מוצרים פיזיים. ההדרכות מדגישות שני **עקרונות** חשובים:

1. גישה **הנדסית** הוליסטית, **מערכתית** ומסודרת **לפתרון** בעיות
2. מתן **כלים** מעשיים למשתתפים שיוכלו **ליישם** בעבודה **מיידית**

מה צריך לדעת לפני שממשיכים?

כמות המשתתפים:

אין הגבלה עקרונית, אבל בכדי לשמור על יחס אישי ואפקטיבי מומלץ לא יותר מ-20

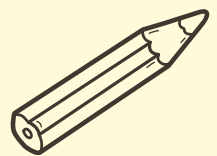
ציוד וכלי כתיבה:

המשתתפים יקבלו מחברת ממותגת של האקדמיה למכניקה מעשית, כלי כתיבה לפי הצורך



התאמה לארגון:

מחיר ההדרכה כולל התאמה ייחודית לארגון שלכם, תיערך שיחת תיאום מקדימה להבנת הצרכים



משך ההדרכות - ישנן 2 אפשרויות:

יום שלם - 7-8 שעות, כולל הפסקות וארוחת צהרים
חצי יום - 4-5 שעות, כולל הפסקות

מיקום ההדרכות:

מזמין ההדרכה ידאג לאולם מתאים עם מקרן/מסך, חיבור לרשת. מומלץ לדאוג לכיבוד קל ושתייה

המצגת וצילומים:

המצגת תישלח למשתתפים בסיום היום. ניתן לצלם את ההדרכה לצרכים פנימיים

רשימת ההדרכות והסמינרים*

הדרכות יום שלם

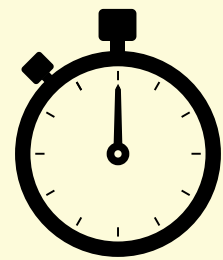
- לעשות הנדסה - סמינר וסדנא
- מחלום למציאות – הנדסת ייצור מודרנית
- מבוא לרובוטיקה ושיקולי תכנון באוטומציה
- אוטומציה תעשייתית, אתגרים ותכנון מכני
- תכנון לייצוריות והנדסה של רצפת הייצור

הדרכות חצי יום

- סמינר הנדסה - אתגרים, מערכות ותכנון
- מכניקה של מערכות הנעה ליניאריות
- תכנון מערכת הנעה בציר רובוטי
- מבוא לרובוטיקה - תכנון מפעיל ליניארי
- תהליכי עיבוד וייצור - חומרי גלם
- תהליכי ייצור מתקדמים
- תכנון להרכבה, מתקנים וכלים

* זוהי רשימת הדרכות מוכנות, ניתן להתאים הדרכה ייעודית לארגון שלך

לעשות הנדסה - סמינר וסדנא



7-8 שעות



הרצאות והתנסות
מעשית בתכנון
קונספטואלי של
מוצר פיזי
הכולל מכניקה,
אלקטרוניקה ובקרה

45-60 דקות

45 דקות

45-60 דקות

45 דקות

45-60 דקות

45-60 דקות

45 דקות

45-60 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

תכנון מערכתי, הצגת האתגר היומי

עבודה בקבוצות - הגדרות מערכתיות

חשמל, בקרה ואלגוריתמיקה

עבודה בקבוצות - אסטרטגיית בקרה

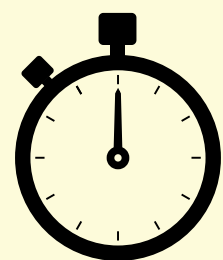
תהליכי ייצור ותכנון לייצור

בטיחות, תכן רובוסטי וממשק משתמש

עבודה בקבוצות - התייחסות לייצור

הצגת התכנון של כל קבוצה

מחלום למציאות - הנדסת ייצור מודרנית



7-8 שעות



הרצאות והתנסות
מעשית בתכנון,
הבנה של ממשקי
עולם הנדסת הייצור,
הכרת מושגים של
אוטומציה תעשייתית
ותעשייה חכמה 4.0

45-60 דקות

45 דקות

45 דקות

20 דקות

45-60 דקות

45-60 דקות

45 דקות

45-60 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

הצגה מקדימה ודיון על האתגר היומי

גישה מערכתית להנדסת ייצור

תהליכי הרכבה ו-NPI

אתגר הנדסי - 3 טעויות בציור

עבודה על האתגר היומי בקבוצות

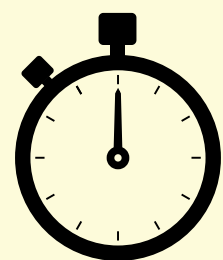
אוטומציה ותעשייה מתקדמת

המשך עבודה על האתגר היומי בקבוצות

הצגת התכנון של כל קבוצה

מבוא לרובוטיקה ושיקולי תכנון באוטומציה

תוכן ומבנה ההדרכה



7-8 שעות



מבוא לרובוטיקה
דרך הרצאות, סדנת
הרכבה מעשית
ושיקולי תכנון
והרכבה בתחום
האוטומציה
התעשייתית

30 דקות

30 דקות

60 דקות

60-80 דקות

45-60 דקות

45-60 דקות

45-60 דקות

מהו אקטואטור ליניארי? הגדרות מערכתיות

רכיבי הבסיס של אקטואטור ליניארי

סדנה מעשית - הרכיבו מערכת **HANDS-ON**

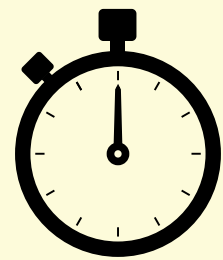
שיקולי תכן ובקרה, ירידה לפרטים, תכן מפורט

תכנון מערכתי הוליסטי - גישה לפתרון אתגרים הנדסיים

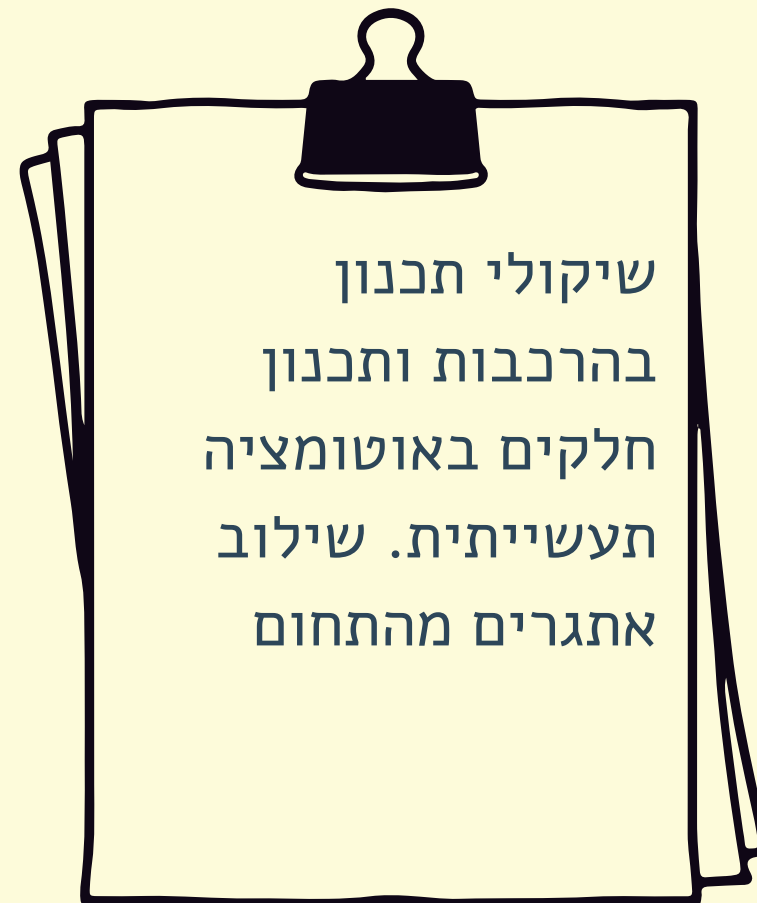
תכנון לייצוריות **DFM** - תהליכי ייצור מרכזיים

תכנון להרכבה **DFA** - טיפים מעשיים

אוטומציה תעשייתית, אתגרים ותכנון מכני



7-8 שעות



שיקולי תכנון
בהרכבות ותכנון
חלקים באוטומציה
תעשייתית. שילוב
אתגרים מהתחום

תוכן ומבנה ההדרכה

גישה הוליסטית לתכנון מערכתי

אתגר הנדסי ראשון - 3 טעויות הנדסיות

שיקולי תכנון במערכות אוטומציה תעשייתית

בחירת חומרים וטכנולוגיות ייצור

טיפול גמר, המשך לבחירת חומרים

תכנון להרכבה DFA

אתגר הנדסי שני - 3 טעויות הנדסיות

שימוש בקשיחים נפוצים

45 דקות

20 דקות

45 דקות

45 דקות

45 דקות

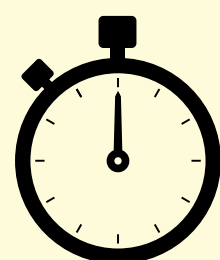
45-60 דקות

20 דקות

45-60 דקות

תכנון לייצוריות והנדסה של רצפת הייצור

תוכן ומבנה ההדרכה



7-8 שעות



הרצאות והתנסות
מעשית בתכנון
קונספטואלי של
מוצר פיזי
הכולל מכניקה,
אלקטרוניקה ובקרה

45-60 דקות

30 דקות

30 דקות

30 דקות

60-90 דקות

60 דקות

60 דקות

45-60 דקות

גישה מערכתית להנדסת ייצור - הנדסה משולבת

אחריות הנדסית על תהליכי הייצור

איך מוצר בא לעולם?

איך חלק בא לעולם?

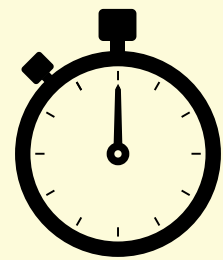
טכנולוגיות ייצור

תכנון מונחה מטרות DFX

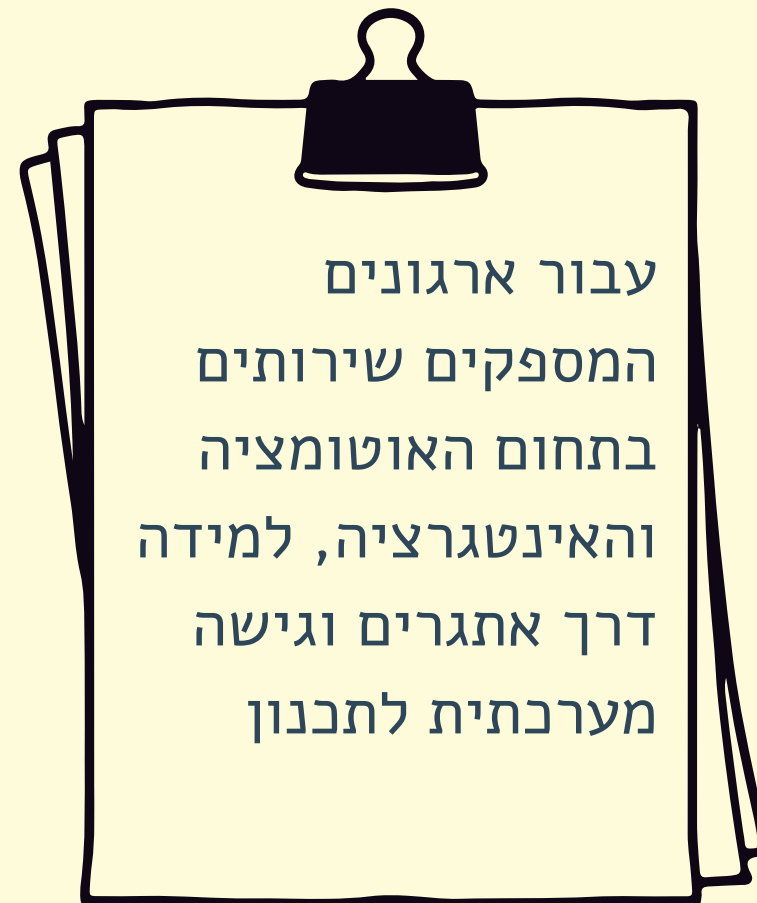
אינטגרציה הנדסית NPI

ניהול מידע הנדסי

סמינר הנדסה - אתגרים, מערכות ותכנון



4-5 שעות



עבור ארגונים
המספקים שירותים
בתחום האוטומציה
והאינטגרציה, למידה
דרך אתגרים וגישה
מערכתית לתכנון

תוכן ומבנה ההדרכה

גישה להנדסה מערכתית כוללת

הנעה ליניארית - אספקטים שונים דרך חידות הנדסיות

תכנון קו הרכבה למוצר אלקטרוני דמיוני

אריזה וארגונומיה של מכשיר תעשייתי

כיצד להבין את האתגרים הטכניים של הלקוחות?

30 דקות

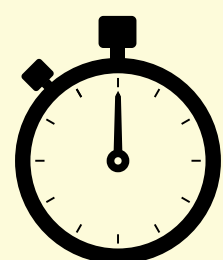
45 דקות

45-60 דקות

45 דקות

45-60 דקות

מכניקה של מערכות הנעה ליניאריות



4-5 שעות



עבור ארגונים
העוסקים בהנדסה
ושיווק של מכונות
וציוד. הבנה של
צירים ליניאריים
בשילוב תרגיל

45-60 דקות

30 דקות

45 דקות

30 דקות

45-60 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

גישה להנדסה מערכתית של מערכות

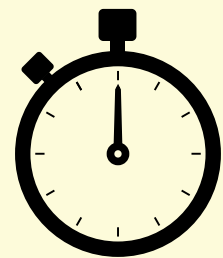
אתגרים של לקוחות ומתן פתרון טכני

מעבר על שלוש הנעות: בורג, רצועה, פס שיניים

תרגיל תיאורטי בתכנון מערכת רובוטית

סקירת רכיבי מערכות ההנעה: ברגים, מסילות

תכנון מערכת הנעה בציר רובוטי



4-5 שעות



בהנה של מערכות
ליניאריות בסיסיות
בתעשיית
האוטומציה ותרגול
מעשי בבחירת מנוע
וגיר לאפליקציה

30 דקות

30 דקות

45-60 דקות

45-60 דקות

60 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

איך ניגשים לבחירת המערכת?

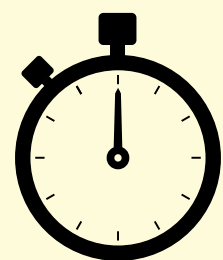
דינמיקה של מערכות העברת כוח

סוגי מנועים - מה מתאים לכל שימוש?

סוגי תמסורות (גירים) ומאפייניהם

תכנון מערכת RACK & PINION, זמן לשאלות

מבוא לרובוטיקה - תכנון מפעיל ליניארי



3-4 שעות



מבוא בסיסי
לרובוטיקה דרך
הכרה של רכיבי
בסיס - התנסות
בבניה מעשית של
אקטואטור ליניארי

תוכן ומבנה ההדרכה

מהו אקטואטור ליניארי? הגדרות מערכתיות

רכיבי הבסיס של אקטואטור ליניארי

סדנה מעשית - הרכיבו מערכת **HANDS-ON**

שיקולי תכן ובקרה, ירידה לפרטים, תכן מפורט

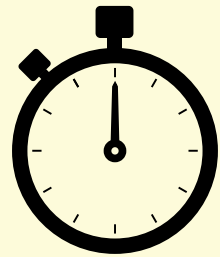
30 דקות

30 דקות

60 דקות

60-80 דקות

תהליכי עיבוד וייצור - חומרי גלם



4-5 שעות



מבוא כללי על
תהליכי ייצור
בסיסיים בתעשייה
לאנשים טכניים
מרמת הנדסאי ומעלה

45 דקות

45 דקות

45 דקות

45 דקות

45 דקות

45 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

• עפרות למתכות - **ORE TO METAL**

• עיצוב מתכות: שיחול, ערגול, יציקה

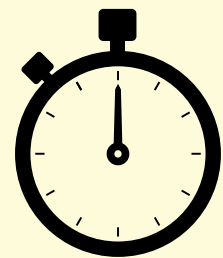
• עיצוב פלסטי של מתכות

• עיבוד שבבי ותהליכי גמר תרמיים

• תהליכי איכול (אירוזיה)

• ריתוך, עיבוד וצביעה של מבנים

תהליכי ייצור מתקדמים



4-5 שעות



מבוא לתהליכי ייצור
מתקדמים בתעשייה
עם דוגמאות
והסברים לאנשים
טכניים מרמת
הנדסאי ומעלה

45 דקות

45 דקות

45 דקות

45 דקות

30 דקות

30 דקות

30 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

•הזרקת פלסטיק - **CRASH COURSE**

•חומרים מרוכבים

•פלסטיקה - **FORMING**

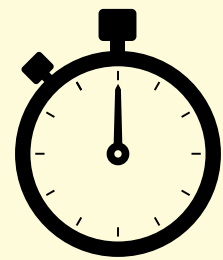
•פלסטיקה - אקסטרוזיה

•ריתוך אולטראסוני

•תהליך בחירת דבקים

•ברגים וקשיחים נפוצים

תכנון להרכבה, מתקנים וכלים



4-5 שעות



תכנון להרכבה
לעובדים טכניים בקו
הייצור, טיפים
מעשיים על כלים
ומתקנים ואתגר
בתכנון קו הרכבות

30 דקות

30 דקות

45 דקות

30 דקות

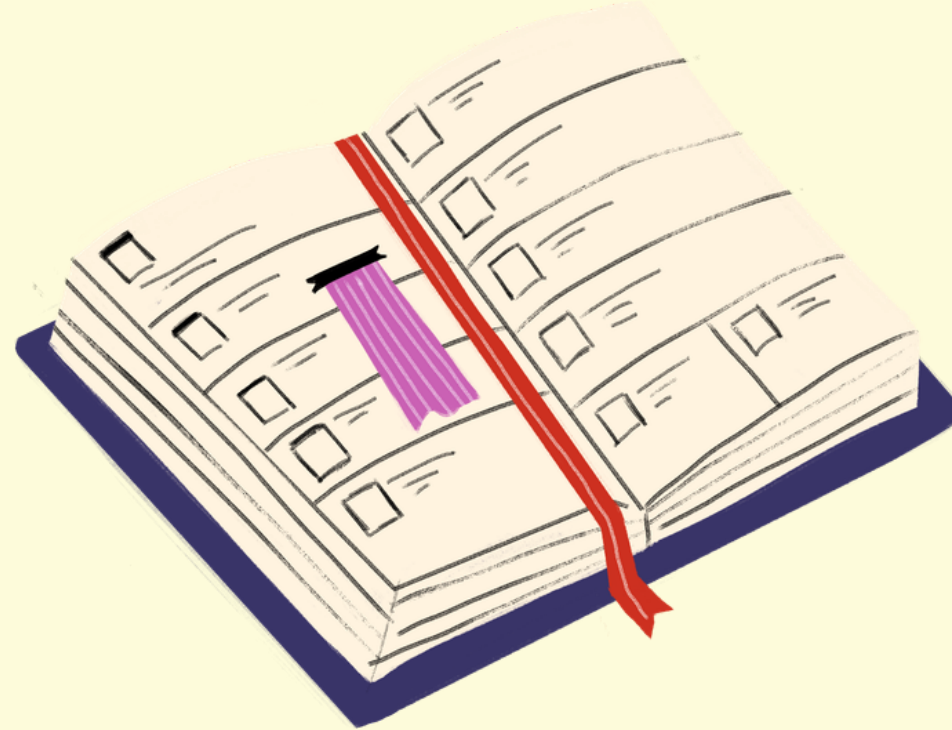
45 דקות

30 דקות

30-45 דקות

תוכן ומבנה ההדרכה

- תכנון להרכבה - **DFA** - מה זה אומר?
- אתגר הנדסי בקבוצות - קו הרכבה חלק 1
- עשרת הדיברות להרכבה
- אתגר הנדסי בקבוצות - קו הרכבה חלק 2
- כלי עזר ומתקנים להרכבה
- אתגר הנדסי בקבוצות - קו הרכבה חלק 3
- הצגה קבוצתית



צרו קשר לתיאום הדרכה

מותאמת לאירגון שלכם

אורן גרצמן - 054-2124072

oren@oreneng.com

www.oreneng.com

