

**שם הקורס:****Design for Additive manufacturing (DFAM)****תיאור הקורס:**

הקורס מהווה שער להיכרות והתנסות עם תכנון להדפסה בתלת-ממד. במהלך הקורס נלמד על טכנולוגיות ההדפסה השונות, דרישות ומגבלות לכל טכנולוגיה בשלבים השונים של תהליך ההדפסה, וכיצד להתמודד עם דרישות אלה.

נכיר את השיקולים שהמתכנן נדרש להתייחס אליהם בהיבטי חוזק מכני ועלות ייצור כתלות בבחירת הטכנולוגיה, שיטות עבודה לתכנון יעיל למטרת הדפסה בתלת ממד, וכלים מתקדמים וחדשים לאופטימיזציה גאומטרית ותכנון בתלת ממד של מבנים ייחודיים להדפסה בתלת ממד (Lattice Structure).

למי הקורס מיועד:

הקורס מיועד למתכננים, מעצבים, ואנשי ייצור, בעלי רקע בתיב"מ, המעוניינים להכיר את השיקולים ודרישות התכנון הנדרשים להדפסה בתלת ממד בטכנולוגיות הדפסה שונות, ומעוניינים להכיר כלים ודרכי תכנון חדשים החופשיים ממגבלות הנובעים מדרכי הייצור המסורתית.

אופן העברת הקורס:

הקורס מועבר ע"י מרצים בעלי ניסיון בתחום ההדפסה התלת-ממדית, וכולל הרצאות, הדגמות והתנסות.

הקורס מועבר במרכז ההדרכה של חברת סיסטמטיקס, הכולל חדר תצוגת מדפסות תלת-ממד.

הקורס מועבר בשפה העברית.

בסיום הקורס המשתתף יקבל תעודת הסמכה מטעם חברת סיסטמטיקס.

משך הקורס:

- ✓ 2 מפגשי הדרכה.
- ✓ בין השעות: 09:00-17:00
- ✓ סה"כ 18 שעות הכשרה.

**דרישות קדם:**

- ✓ ידע בסיסי ביישומי מחשב בסביבת Windows™
- ✓ ניסיון בתכנון מכני בתוכנת תיב"מ

**נושאי הקורס:**

2. מפגש 2	1. מפגש 1
<ul style="list-style-type: none"> ❖ שיקולי תכנון להדפסה בתלת ממד. שיקולים עיקריים לתכנון בהתאם לטכנולוגית ההדפסה הנבחרת, היכן הדגשים וכיצד ניתן לוודא עמידה בדרישות. ❖ חופשיים ממגבלות התכנון. מהם היתרונות העיקריים בייצור חלקים בהדפסה, וכיצד ניתן לנצל זאת בשלב התכנון לחסכון בזמן ועלויות. ❖ שיקולים טכניים בתהליך ההדפסה. שיקולים והשלכות בקביעת גובה שכבה, רוחב עקבה, צפיפות וסוג מילוי פנימי, מספר קליפות, טמפרטורה. ❖ תכנון גאומטרי לצמצום תמיכות ובכך – חסכון בזמן ועלויות. ❖ תכנון קדחים להברגה ותבריגים לייצור בהדפסה 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ מבוא מהו תכנון להדפסה בתלת ממד (DFAM), ומדוע נדרש? ❖ הדפסה תלת-ממדית – תהליך עבודה. תיאור תהליך העבודה השלם, מהשלב הראשוני ועד השלב הסופי שבו מתקבל חלק מוחשי. ❖ הדפסה תלת-ממדית – מגוון טכנולוגי. סקירת מגוון טכנולוגיות ההדפסה תלת ממדיות הקיימות בתעשייה. נתמקד בטכנולוגיות הנפוצות ונכיר אותם לעומק, כולל עקרון פעולה, מבנה המדפסות, מגוון חומרים, יתרונות וחסרונות. ❖ כיצד לבדוק האם חלק הוא בר-הדפסה מהן הדרישות מתכנון מכני להדפסה, מהם התנאים לאפשר הדפסה וכיצד לוודא שהתכנון עומד בדרישות?
	3. מפגש 3
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ פיצול ואיחוד חלקים כיצד לפצל חלקים הגדולים מנפח המדפסות באופן לחיבור מיטבי לאחר הדפסה ❖ מהו מבנה Lattice, יתרונותיו וכיצד ניתן להמיר תכנון קיים לתכנון משולב מבנה Lattice. ❖ אופטימיזציה גאומטרית (Topology Optimization) ❖ סיכום וחלוקת תעודות.