



קורס בהנדסת מערכות - מחזור אוקטובר נובמבר 2025

Systems Engineering Training Course

9 שעורים בני 4 שעות (09:00-13:00) בימים: 27.10, 29.10, 05.11, 09.11, 12.11, 16.11, 23.11, 26.11, 03.12	המועד
מקוון (אולם מליאה, חדרי צוותים)	מיקום
חברת הקורס המלאה תישלח לבית המשתתפים, יינתן קובץ עזר לתרגול והטמעה	עזרים
ד"ר משה ויילר - מרצה בכיר בתואר השני בהנדסת מערכות, הטכניון; מרצה בכיר בפקולטה לניהול ע"ש קולר, אוניברסיטת ת"א.	מרצה
<u>הרשמה מראש חובה!</u> לחברי האיגוד: 2,700 ₪ (לפני מע"מ). לקהל הרחב: 3,100 ₪ (לפני מע"מ). ביטול השתתפות אחרי ה- 08.10.2025 יחויב בתשלום מלא.	מחיר

מה נלמד

הקורס מורכב משלושה וקטורים המשלימים אחד את השני:

1. **וקטור התיאוריה** – במסגרת וקטור זה, נלמדות הגדרות בהנדסת מערכות, תיאוריות ומודלים הקשורים להנדסת מערכות. לדוגמא: מודלי פיתוח מערכות, מודל קאנו, מודל ה-T, תופעת ה-Emergent Property, ועוד.
2. **וקטור הכלים והשיטות** – במסגרת וקטור זה, יינתנו מגוון רחב של כלים ושיטות אג'יליים. לדוגמא: שיטות לתיחום (Scope) הפרוייקט, שיטות לטיפול בבעלי עניין (Stakeholders), טיפול במשפחות תרחישים, מיצוי דרישות, Benchmarking איכותי וכמותי, QFD, טבלה מורפולוגית, ניתוח פונקציונאלי (שיטת FAST), שיטות לבחירת חלופה נבחרת, שיטת N^2 , ניהול סיכונים ועוד.
3. **וקטור היישום (פרקטיקה)** – במסגרת וקטור זה, הסטודנטים יתרגלו ויטמיעו מיידית את הנלמד על תרגיל מתגלגל, וזאת בעזרת קובץ עזר אקסלי משוכלל הכולל פורמטים נדרשים לכל השלבים.

קהל היעד

מהנדסי מערכות או אלו המתעתדים/רוצים להיות מהנדסי מערכות, מהנדסים מנוסים מדיסציפלינות שונות, מנהלי פרוייקטים ואנשי שיווק.



קורס בהנדסת מערכות - מחזור אוקטובר נובמבר 2025

Systems Engineering Training Course

9 שעורים בני 4 שעות (09:00-13:00) בימים: 27.10, 29.10, 05.11, 09.11, 12.11, 16.11, 23.11, 26.11, 03.12	המועד
מקוון (אולם מליאה, חדרי צוותים)	מיקום
חברת הקורס המלאה תישלח לבית המשתתפים, יינתן קובץ עזר לתרגול והטמעה	עזרים
ד"ר משה ויילר - מרצה בכיר בתואר השני בהנדסת מערכות, הטכניון; מרצה בכיר בפקולטה לניהול ע"ש קולר, אוניברסיטת ת"א.	מרצה
<u>הרשמה מראש חובה!</u> לחברי האיגוד: 2,700 ₪ (לפני מע"מ). לקהל הרחב: 3,100 ₪ (לפני מע"מ). ביטול השתתפות אחרי ה- 08.10.2025 יחויב בתשלום מלא.	מחיר

על המרצה

ד"ר משה ויילר – בעל תואר **B.Sc.** בהנדסת חשמל מהטכניון (1987), תואר **M.Sc.** בהנדסת חשמל (1994) ו-תוכנית **MBA** מאוניברסיטת ת"א (1995), ו-**Ph.D.** בהצטיינות יתרה בהנדסת מערכות מאוניברסיטת USC (University of Southern California) בלוס אנג'לס, קליפורניה, ארה"ב (1998).
ד"ר ויילר הינו ממקימי תוכנית התואר השני בהנדסת מערכות בטכניון (1999) המונה +1,700 בוגרים, הוא משמש כמרצה בכיר בקורסי הליבה של התוכנית (מ-1999) וכחוקר בכיר במרכז גורדון להנדסת מערכות בטכניון (מ-2008).

ד"ר ויילר מרצה את קורס ניהול סיכונים והזדמנויות בתוכנית ה-MBA בפקולטה לניהול באוניברסיטת ת"א (מ-2019), את קורס חשיבה מערכתית באוניברסיטת בר-אילן בתוכנית החדשה של הנדסת תעשייה ומערכות מידע (מ-2023), ואת הקורס פיתוח מוצר חדש לסטרטאפים באוניברסיטת קורנל, ניו יורק, ארה"ב (מ-2024).

ד"ר ויילר הינו ממייסדי האיגוד להנדסת מערכות בישראל – **INCOSE-IL Founder** (1999) הינו עמית הארגון – **Fellow** (2019) ומוביל במשך מעל ל-25 שנה את קבוצת העבודה בתחומי הארכיטקטורה, האימות והתיקוף, וניהול הסיכונים (תחת הרשות לחדשנות/המדען הראשי). ד"ר ויילר הינו גם מרצה ויועץ לארגונים רבים בתחומי הנדסת המערכות וניהול הסיכונים.



קורס בהנדסת מערכות - מחזור אוקטובר נובמבר 2025 Systems Engineering Training Course

המועד	9 שעורים בני 4 שעות (09:00-13:00) בימים: 27.10, 29.10, 05.11, 09.11, 12.11, 16.11, 23.11, 26.11, 03.12
מיקום	מקוון (אולם מליאה, חדרי צוותים)
עזרים	חברת הקורס המלאה תישלח לבית המשתתפים, יינתן קובץ עזר לתרגול והטמעה
מרצה	ד"ר משה ויילר - מרצה בכיר בתואר השני בהנדסת מערכות, הטכניון; מרצה בכיר בפקולטה לניהול ע"ש קולר, אוניברסיטת ת"א.
מחיר	<u>הרשמה מראש חובה!</u> לחברי האיגוד: 2,700 ₪ (לפני מע"מ). לקהל הרחב: 3,100 ₪ (לפני מע"מ). ביטול השתתפות אחרי ה- 08.10.2025 יחויב בתשלום מלא.

שיטת העבודה בקורס:

1. יהיה מאופן מקוון "אולם מליאה" שבו יתקיים רוב הקורס.
2. יהיו בנוסף כמה "חדרי צוותים" (Breakout Rooms) שבהם הצוותים יוכלו לתרגל במהלך הקורס.
3. המרצה יסייר בין חדרי התרגול בזמן התרגול על מנת לסייע בפתרון התרגילים.
4. המשתתפים יקבלו **חברת עם שקפי הקורס** לביתם כך שכל החומר יהיה נגיש להם (לרישום הערות הנדרשות במהלך הקורס).
5. המשתתפים יקבלו **קובץ עזר אקסלי משוכלל שיכיל את כל הפורמטים של השיטות לטובת התרגול**, כך שהוא ימקם במהירות את הצוות (המבוזר) על אותו בסיס מידע, והצוותים יעסקו בתוכן ובמהות ולא בפורמטים.
6. המרצה יהיה נגיש גם מחוץ לשעות הקורס במייל ובקבוצת ווטסאפ ייעודית שתיפתח לקורס, על מנת לתמוך את הבנת החומר.

שיעור	חומר הלימוד והתרגול
1	פתיחה, היערכות ולוגיסטיקה של עבודה, תאום ציפיות והכרת הסטודנטים, הצגת התרגיל המתגלגל, הגדרות הנדסת מערכות, מודל ה-T, מודל 4 העונות, מודל קאנו ומודלים נוספים. קביעת ה-Scope, בעלי עניין (PIM), דרישות Must-Be ו-Trade-offs ומשפט הקיום. תרגול בצוותים: הגדרת תיחום, בעלי עניין ומשפט קיום ראשוני.
2	תקינה מקובלת בהנדסת מערכות, מודלי פיתוח, מערכת מורכבת, SoS, מערכים של מערכות. תרגול בצוותים: מציאת Emergent Properties. פרק הדרישות I: התרחישים כמנוע לייצור הדרישות (ב-3 הווקטורים). תרגול בצוותים: הגדרת התרחישים, בניית תרחיש.



קורס בהנדסת מערכות - מחזור אוקטובר נובמבר 2025

Systems Engineering Training Course

המועד	9 שעורים בני 4 שעות (09:00-13:00) בימים: 27.10, 29.10, 05.11, 09.11, 12.11, 16.11, 23.11, 26.11, 03.12
מיקום	מקוון (אולם מליאה, חדרי צוותים)
עזרים	חברת הקורס המלאה תישלח לבית המשתתפים, יינתן קובץ עזר לתרגול והטמעה
מרצה	ד"ר משה ויילר - מרצה בכיר בתואר השני בהנדסת מערכות, הטכניון; מרצה בכיר בפקולטה לניהול ע"ש קולר, אוניברסיטת ת"א.
מחיר	<u>הרשמה מראש חובה!</u> לחברי האיגוד: 2,700 ₪ (לפני מע"מ). לקהל הרחב: 3,100 ₪ (לפני מע"מ). ביטול השתתפות אחרי ה- 08.10.2025 יחויב בתשלום מלא.

שיעור	חומר הלימוד והתרגול
3	פרק הדרישות II: ווקטור הצרכים (Marketing/Voice of the Customer). תרגול בצוותים: מציאת צרכים, אילוצים. פרק הדרישות III: תיעודף הצרכים (Enhanced NGT) ושיטת Benchmarking איכותי. תרגול בצוותים: מיצוי ותיעודף צרכים.
4	פרק הדרישות IV: ווקטור המאפיינים (Voice of the Engineering), שיטת LIST. תרגול בצוותים: מציאת מאפיינים, שיטות מדידה. פרק הדרישות V: תיעודף המאפיינים (Enhanced QFD) ושיטת Benchmarking כמותי. תרגול בצוותים: מיצוי ותיעודף מאפיינים.
5	פרק הדרישות VI: קביעת מאפיינים, סולם בון משודרג, כתיבת דרישות במפרט. תרגול בצוותים: עבודה עם סולם בון, כתיבת מפרט, משפט קיום מעודכן. פרק המימוש I: ווקטור הפונקציות (Functional Analysis), שיטת FAST. תרגול בצוותים: ניתוח פונקציונאלי.
6	פרק המימוש II: עקרונות פתרון אפשריים, טבלה מורפולוגית. תרגול בצוותים: בחירת עקרונות פתרון ובניית טבלה מורפולוגית. פרק המימוש III: שיטות לבחירת קונספטים. תרגול בצוותים: בחירת קונספטים.
7	פרק המימוש IV: שיטות לבחירת חלופה נבחרת (Pugh Concept Selection, MIX Technique). תרגול בצוותים: בחירת חלופה נבחרת ועדכון משפט הקיום.
8	פרק המימוש V: ארכיטקטורה והעמקה לחלופה הנבחרת – תודגמנה מספר שיטות (דוגמת N ²).
9	פרק קבלת החלטות: ניהול סיכונים בפרויקט טכנולוגי (הגדרות, מודל 6 השלבים, שיטת 5 Whys). תרגול בצוותים: ניהול סיכונים פרויקטלי. סיכום, משב וקבלת תעודות

המרד 29 (בית התעשיינים), תל אביב-יפו 6812511

פקס: 153-52-5805001

OFFICE@INCOSEIL.ORG

Cell: [052-580-5001](tel:052-580-5001)

<https://www.linkedin.com/groups/13835498>

קישור לקבוצת הלינגדאין



קורס בהנדסת מערכות - מחזור אוקטובר נובמבר 2025 Systems Engineering Training Course

המועד	9 שעורים בני 4 שעות (09:00-13:00) בימים: 27.10, 29.10, 05.11, 09.11, 12.11, 16.11, 23.11, 26.11, 03.12
מיקום	מקוון (אולם מליאה, חדרי צוותים)
עזרים	חברת הקורס המלאה תישלח לבית המשתתפים, יינתן קובץ עזר לתרגול והטמעה
מרצה	ד"ר משה ויילר - מרצה בכיר בתואר השני בהנדסת מערכות, הטכניון; מרצה בכיר בפקולטה לניהול ע"ש קולר, אוניברסיטת ת"א.
מחיר	<u>הרשמה מראש חובה!</u> לחברי האיגוד: 2,700 ₪ (לפני מע"מ). לקהל הרחב: 3,100 ₪ (לפני מע"מ). ביטול השתתפות אחרי ה- 08.10.2025 יחויב בתשלום מלא.

הערה: חלוקת הזמן בין המפגשים נתונה לשינויים ע"פ ההתפתחויות בקורס, קצב הלימוד, התרגול וכו' - תיתכן הפחתת תכולה או הוספתה.



לכבוד האיגוד הישראלי להנדסת מערכות Email: office@incoseil.org פקס: 153-52-5805001

הרשמה מראש חובה !

שם פרטי - משתתף	שם משפחה - משתתף	חברה
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
תפקיד	אי מייל	טלפון
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
אני חבר באיגוד הישראלי להנדסת מערכות - INCOSE_IL (או ב-INCOSE העולמי).		
אני פועל להשגת אישור מהחברה.		
טופס זה מהווה התחייבות לתשלום. שם המוסמך: _____ חתימה + חותמת: _____		
נא לשלוח ח-ן לכתובת _____ ליד: _____		

(מספר המשתתפים מכל חברה מוגבל)

במידה והמשתתף או החברה בה הוא עובד יצטרפו לחברות בארגן יקוזז התשלום מדמי החברות.

המרד 29 (בית התעשיינים), תל אביב-יפו 6812511

פקס: 153-52-5805001

OFFICE@INCOSEIL.ORG

Cell: [052-580-5001](tel:052-580-5001)

<https://www.linkedin.com/groups/13835498>

קישור לקבוצת הלינקדאין