



# תכנון ובדיקות מתקני חשמל מתח נמוך מתקני פיקוד ובקרה

לשמירת בטיחות המתקן והמשתמשים בו  
כולל הכנה לוועדת רישיונות בחשמל  
בראשותו של מהנדס אריאל סגל בכפר המכביה  
אירוח ברמה הגבוהה ביותר וחניה חינם !!!

**13 מפגשים בימי חמישי החל מ-25.05.17  
בשעות 09:00-16:00 בכפר המכביה**

מהנדסי חשמל רבים אינם נחשפים לתכנון ולשיטות תכנון של מתקני חשמל. בנוסף מבקשי שדרוג רישיון חשמל, נדרשים כידוע, לעמוד בפני ועדה מקצועית הבודקת באמצעות שיחה מקצועית את כשירותם להחזיק ברישיון אותו הם מבקשים. רבים מבין הפונים לוועדה אינם זוכים לרישיון הנכסף היות ואינם בקיאים בנושאים השונים במיוחד בשל הזמן הרב שחלף מלימודיהם ולכן, בשל חוסר ידע וניסיון רלוונטיים.

קורס תכנון מתקני חשמל במתח נמוך מכשיר את המשתתפים בנושאים הר"מ ומכין את המשתתפים לקראת עבודתם כמהנדסי חשמל במשרדי תכנון, בתעשייה ובפיקוח. בנוסף, קיים דגש רחב על הכנה לקראת וועדת רישיונות בחשמל (בנושאי מתח נמוך בלבד).

אחוז מקבלי הרישיונות מבין בוגרי הקורס הנ"ל מתקרב ל-100%.

## מטרת הקורס

הכרת חוק החשמל, עקרונות לתכנון מתקני חשמל ופיקוח על ביצוע מתקני החשמל ולכן, הקניית ידע בבדיקות ובטיפול ותכנון במתקני חשמל.

## קהל היעד

טכנאים, הנדסאים, מהנדסים, חשמלאים העוסקים בחשמל שמעוניינים בשיפור הידע בתכנון ובבדיקות.

## אודות המרצה

**אריאל סגל** - מהנדס חשמל בודק סוג 3 בעל ניסיון של מעל ל-38 שנה בהדרכה וניסיון רב בבדיקת מתקני חשמל.

## מבנה הקורס

הקורס מורכב מ-13 מפגשים עיוניים ומעשיים, בני 8 שעות כל מפגש, חד שבועיים בימי חמישי בשעות: 09:00-16:00. סה"כ 108 שעות לימוד.

תאריכים: 13.07.17, 06.07.17, 29.06.17, 22.06.17, 15.06.17, 08.06.17, 01.06.17, 25.05.17, 20.07.17, 27.07.17, 03.08.17, 10.08.17, 17.08.17.

## תוכנית לימודים

משך הקורס: 13 שבועות (108 שעות לימוד)

### נושאים עיקריים:

מספר	פירוט מקצועות/נושאים	הערות
1.	בטיחות והגנה בפני חשמל	
2.	מא"זים עקרונית ואופייניים	
3.	העמסת מוליכים מבודדים וכבלים ומפלי מתח	
4.	דרישות מחלוקות במתקני חשמל	
5.	תכנון חלוקות חשמל הבחנה (סלקטיביות) ותאימות	
6.	כבלים והתקנתם	
7.	לוחות חשמל ולוחות חשמל בתקן 1419	
8.	סיוור מקצועי במפעל לוחות חשמל	
9.	שימוש בתוכנות מחשב לתכנון מתקני חשמל - Ecodial, e-Design	
10.	גנרטורים, עקרונות פעולה, בחירה, עבודה במשטרים שונים, דרישות תקנות החשמל וחברת החשמל לעבודה כמקור הזנה חלופי ובסינכרון, בדיקות	
11.	מערכות אל פסק, מבנה, סוגים, דרישות תקנות החשמל, בדיקות	
12.	הארקות והארקות יסוד	
13.	הארקת עמודי תאורה, חיבור הארקות בין מבנים, הארקות מבנים יבילים, שינוי שיטת ההגנה בבתים ישנים	
14.	תקנות החשמל למתקן הציבורי ברב קומות ובריכות שחיה	
15.	איכות החשמל והרמוניות ושיפור מקדם הספק	
16.	עקרונות בבדיקות במתקני חשמל. סוגי מכשירי בדיקה, תכונות נדרשות, בדיקת לולאת התקלה, בדיקת בידוד, בדיקת רציפות הארקה, בדיקת התנגדות האלקטרודה ביחס למסה הכללית של האדמה. בדיקת ממסרי מגן בפני זרם דלף לאדמה	
17.	חזרה והכנה לוועדת רישיונות	
18.	סיכום	
	סה"כ	108 שעות

## תמחור

מחיר הקורס 6,950 ₪. המחיר אינו כולל מע"מ. תשלום עד ליום תחילת הקורס בתשלום בשיק או מזומן.

ביטולים: ביטולים יתקבלו בפקס עד שלושה שבועות לפני תחילת הקורס. ביטול לאחר מועד זה יחויב במלוא דמי ההשתתפות.

# טופס הרשמה למשתתף לקורס תכנון ובדיקות מתקני חשמל מתח

## נמוך מתקני פיקוד ובקרה תאריך 25.05.17

הרשמה עבור קורס בן 13 מפגשים - עלות של 6,950 ₪ המחיר אינו כולל מע"מ

שם משפחה \_\_\_\_\_ שם פרטי \_\_\_\_\_ ת"ז | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

מקום עבודה \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_ סוג רישיון \_\_\_\_\_

טל' נייד \_\_\_\_\_ טל' עבודה \_\_\_\_\_

דוא"ל \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת לאישור \_\_\_\_\_

הוצאת החשבונית על שם: \_\_\_\_\_

מס' ח.פ. או עוסק מורשה | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

כתובת דוא"ל למשלוח חשבונית אלקטרונית באימייל \_\_\_\_\_

שם איש הקשר לתשלום בהנה"ח/ כספים \_\_\_\_\_

טלפון ישיר \_\_\_\_\_ מספר פקס \_\_\_\_\_

כתובת \_\_\_\_\_ ישוב \_\_\_\_\_ מיקוד | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### אמצעי התשלום

- המחאה מצורפת לפקודת: צוות ניהולי.
- באמצעות מקום העבודה - לצרף הזמנת רכש/ או לחתום חותמת חברה על טופס הנ"ל.
- העברה בנקאית לחשבון מס' 866164, בנק דיסקונט, סניף 041

כרטיס אשראי

פרטי כרטיס אשראי לשמירת מקום, לביטחון בלבד.

סוג הכרטיס אשראי: ויזה  ישראלכרט  מאסטרקארד  אמריקן אקספרס  דינרס

תוקף הכרטיס עד: \_\_\_\_\_ שם בעל הכרטיס: \_\_\_\_\_ ת.ז של בעל הכרטיס: \_\_\_\_\_

מס' כרטיס אשראי: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**יש לאשר השתתפות על ידי משלוח טופס הרשמה לפקס - 077-5502985**

או לכתובת דוא"ל **טופס סרוק עם חתימה וחותמת**: varditma@netvision.net.il

נשמח לעמוד לרשותכם לפרטים נוספים בטלפונים: 09-7947482 / 09-7947488

054-4445270 ורדית בר מזור. **מספר המקומות מוגבל אנא הירשמו בהקדם, תודה!**