

קורס הכשרת בודקים סוג 2 ו-3

במתכונת חדשה ומעשית תוך שילוב של הרצאות פרונטליות, מפגשי האונליין ובדיקות בשטח
יתקיים בימי ראשון ורביעי בין השעות 17:00-20:30 החל מה-02.06.24

רישיון חשמלאי בודק הינו רישיון החשמל הגבוה ביותר ולקבלתו נדרש ניסיון וידע רב. הרישיון מאפשר לבצע את בדיקות הקבלה, אישור הפעלה הנדרשות לפי חוק החשמל ומהוות תנאי לחיבור החשמל. בנוסף קיימות דרישות ואכיפה לביצוע בדיקות תקופתיות של רשות הכיבוי, רישוי עסקים, ביטוח ועוד.

מטרות הקורס:

הקורס מיועד להכשיר חשמלאים בעלי רישיון חשמלאי הנדסאי וחשמלאי מהנדס לביצוע בדיקות, תוך מתן דגש לדרישות חוק החשמל ותקנותיו.

שיטת הלימוד: הקורס יתקיים במתכונת היברידיה המשלבת שיעורים פרונטליים בכיתה, שיעורי האונליין המאפשרים למידה מרחוק, סיורים ועבודה מעשית. יתקיימו במקביל דיונים בקבוצת הוואטסאפ.

חומר לימודי: המשתתפים יקבלו את המצגות של השיעורים, קישור להקלטות השיעורים (מוגבל בזמן).

אוכלוסיית היעד: הקורס מיועד לבעלי רישיון חשמלאי הנדסאי וחשמלאי מהנדס, עם הכרה יסודית של חוק החשמל ותקנותיו (יבוצע מבחן ידע לקבלה לקורס).

תוצרי למידה:

בוגרי הקורס ירכשו ידע ויכולות להבין את דרישות הבטיחות שבתקנות החשמל, לבקר ולבחון את הבטיחות והאיכות של מתקני חשמל, לקבל החלטה לגבי כשירותו ותקינותו של מתקן חשמל שנבדק, לתת חוות דעת הנדסית וביקורתית.

מרכז הקורס: אברהם יניב, מהנדס חשמל בעל רישיון בודק 3 ומומחה בתחום בדיקת מתקני חשמל. עבד 35 שנים בחברת החשמל, ניהל מחלקת בודקים, כעת יועץ עצמאי.

מרצים

ההרצאות יינתנו ע"י בודקים ותיקים בעלי ידע מקיף וניסיון בהדרכה, המעורבים בכתיבת ועדכון תקנות החשמל ודרישות הרגולציה.

הקורס כולל 2 חלקים:

1. 72 שעות של הרצאות עיוניות ו-15 שעות של לימוד מעשי כולל השתתפות בבדיקות הלימוד העיוני הינו הכרה יסודית של הדרישות לביצוע בדיקות בהתאם לכל אחת מתקנות החשמל. דגש מיוחד יינתן לבדיקת הארקות והגנה בפני חשמול ולטכנולוגיות חדשות של PV, אגירה וטעינה. תינתן סקירה לגבי מדידות ומכשירי בדיקה, תהליך מסודר לבדיקות כולל דרישות לתיעוד הבדיקה, בדיקות איכות החשמל, בדיקות לאחר שריפה, חשמול ומתן חוות דעת. לימוד מעשי יכלול סיורים מקצועיים במתקני מתח נמוך והשתתפות בבדיקות מתקנים.

2. בדיקות במתח גבוה בהיקף של 30 שעות עיוניות ו-10 שעות של לימוד מעשי כולל השתתפות בבדיקות

חלק זה מיועד למהנדסים וכולל הכרה של רשת, מתקני וציוד מתח גבוה ודגשים לביצוע בדיקות במתקני מתח גבוה ועליון. לימוד מעשי יכלול סיורים מקצועיים במתקני מתח גבוה והשתתפות בבדיקות.

תכנית לימודים בקורס (חלק ראשון) בדיקות חשמל במתח נמוך

(8)	1. כללי	
1	חוק ותקנות החשמל – מבחן ידע	1-1
2	חוק, תקנות, תקנים, הנחיות, פירושים - הבסיס החוקי לבדיקות	1-2
1	מקורות מידע	1-3
2	אחריות הבודק, אתיקה	1-4
2	בטיחות	1-5
(4)	2. תכנון מתקני חשמל ובדיקה מקדימה	
1	דרישות תכנון והתאמה למאפייני המתקן	2-1
1	מסמכי תכנון, תיעוד	2-2
1	בחירת ואישורי ציוד	2-3
1	תיאום הגנות	2-4
(40)	3. דגשים לבדיקות לפי תקנות החשמל והנחיות מינהל החשמל	
4	הארקות ושיטות הגנה בפני חשמול	3-1
4	העמסת מוליכים, הגנות, סלקטיביות	3-2
4	לוחות חשמל, מעגלים סופיים	3-3
4	גנרטורים ואל פסק	3-4
4	אתרים רפואיים ואתרים חקלאיים	3-5
4	רבי קומות ובריכות שחיה	3-6
4	רשת עילית, כבלים ומובלים	3-7
4	אתרי בניה, אתר ארעי	3-8
4	מערכות פוטו-וולטאיות	3-9
4	אגירת אנרגיה ועמדות טעינה	3-10
(4)	4. מכשירי מדידה	
2	מידות נדרשות בבדיקות	4-1
1	סוגי מכשירים ואופן תפעולם	4-2
1	דיוק במדידה	4-3
(4)	5. איכות החשמל	
1	פרמטרים ומדדים לאמינות ואיכות החשמל	5-1
1	מידות בסיסיות	5-2
2	תקנים עיקריים ואמות מידה	5-3
(8)	6. בדיקה תקופתית	
2	דרישות בתקנות החשמל	6-1
1	דרישות רשות הכיבוי ורישוי עסקים	6-2
1	תכולת הבדיקה	6-3
1	טיפול בליקויים	6-4
1	בדיקת תקלות: חשמול, שריפה וכו'	6-5
2	מתן חוות דעת - דוגמאות	6-6
(4)	7. תהליך הבדיקה ותיעוד	
2	שלבי הבדיקה	7-1
2	דוחות בדיקה	7-2
72	סה"כ שעות לימוד חלק מתח נמוך עיוני	
15	התנסות מעשית במתקני מתח נמוך	

תוכנית לימודים בקורס (חלק שני) בדיקות חשמל במתח גבוה

(8)	1. רשת ההולכה – מתח עליון ותחמ"ש	
4	מבנה וניהול הייצור ורשת ההולכה	1-1
4	תחנות משנה	1-2
(8)	2. רשת החלוקה במתח גבוה	
3	תקנות, דרישות טכניות, Code Of Practice	2-1
2	בדיקת שנאים, לוחות וכבלים	2-2
1	הארקות, רשת וחדרים	2-3
1	יצרני חשמל מבוזרים	2-4
1	בדיקה תקופתית	2-5
(8)	3. ציוד מיתוג והגנות מתח גבוה	
2	סוגי ציוד מיתוג, כבלים ובידוד	3-1
2	משטר נקודת האפס	3-2
2	הגנות בתחמ"ש ובמתקני צרכנים	3-2
2	סלקטיביות וכיוונון	3-4
6	4. תהליך הבדיקה	
30	סה"כ שעות לימוד חלק מתח גבוה עיוני	
10	התנסות מעשית במתקני מתח גבוה	

*יתכנו שינויים בתכנית הלימודים

טופס הרשמה

לכבוד

החברה הכלכלית של התאגדות מהנדסי חשמל

בית ש.א.פ., רחוב היצירה 3 רמת ג

טלפון: 03-6134116, פקס: 03-6134117

דוא"ל: inna@seeei.co.il אתר: www.seeei.org.il

נא לרשום אותי לקורס **הכשרת בודקים סוג 2 ו-3**, שיחל ביום רביעי 2 ביוני 2024

שם משפחה _____ שם פרטי _____ ת"ז _____

כתובת _____ ישוב _____ מיקוד _____

מקום עבודה _____

טל' בית _____ טל' עבודה _____ פקס _____

נייד _____ דוא"ל _____

דמי השתתפות:

למודול ראשון: 5,400 ש"ח + מע"מ לחבר התאגדות 6,400 ש"ח + מע"מ לכל משתתף

למודול שני: 2,400 ש"ח + מע"מ לחבר התאגדות 2,900 ש"ח + מע"מ לכל משתתף

לשני מודולים: 7,400 ש"ח + מע"מ לחבר התאגדות 8,800 ש"ח + מע"מ לכל משתתף

מודול ראשון מודול שני לשני מודולים

אמצעי תשלום:

התחייבות כספית מטעם החברה

בהעברה בנקאית: חשבון 41270056, בבנק לאומי (10), סניף 666.

רצ"ב המחאה ע"ס _____ ש"ח לפקודת "החברה הכלכלית של התאגדות מהנדסי חשמל".

ניתנת לכם הרשאה לחייב את כרטיס האשראי מסוג: ויזה ישראלכרט אמריקן אקספרס

מס' כרטיס בסכום של: _____ ש"ח

ע"ש _____ ת.ז. _____, תוקף כרטיס אשראי _____ / _____ CVV _____

* מספר המקומות מוגבל. ההרשמה על בסיס מקום פנוי. מועד ותוכנית הקורס נתונים לשינויים. פתיחת הקורס מותנה במינימום משתתפים. הודעה על ביטול הרשמה תתקבל בכתב עד יומיים לפני מועד תחילת הקורס. ביטול הרישום לאחר מכן, כרוך בתשלום.

תעודת סיום: תעודה סיום תוענק למשתתף שיהיה נוכח בלפחות 80% מההרצאות ויעמוד בדרישות הקורס.

תאריך _____ חתימה וחותמת החברה _____