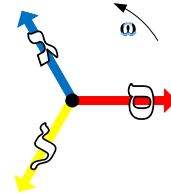


סגל אריאל - הנדסת חשמל

הדרכה, בדיקות, יעוץ ותכנון מתקני חשמל מתח גבוה ונמוך



סדנת הכנה לוועדת רישיונות בחשמל

מבוא

- 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.
- הסדנה המתוכננת מכינה את המשתתפים בנושאים הרלוונטיים תוך פתרון של שאלות אופייניות שנשאלו בעבר בוועדות השונות.

מטרות הסדנה

- חזרה על נושאים עיקריים בחשמל כהכנה לפני השתתפות בוועדת רישיונות של חשמלאי טכנאי, חשמלאי הנדסאי וחשמלאי מהנדס.
- חשיפה לחידושים בחוק החשמל ובציוד חשמלי.

הסדנה מיועדת ל:

- טכנאים והנדסאי חשמל בעלי ותק מספק כחשמלאי ראשי והעומדים לפני קבלת רישיון חשמלאי טכנאי חשמלאי הנדסאי.
- מהנדסי חשמל בעלי ותק של שנתיים לפחות כחשמלאי ראשי והעומדים לפני קבלת רישיון חשמלאי מהנדס.

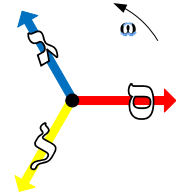
מבנה הסדנה

- לטכנאים והנדסאים 3 ימים
- למהנדסים 4 ימים 8/11/11.

הסדנה כוללת
פתרון שאלות
מועצת רישיונות

סגל אריאל - הנדסת חשמל

הדרכה, בדיקות, יעוץ ותכנון מתקני חשמל מתח גבוה ונמוך



תוכנית

מפגש ראשון: שיטות הגנה בפני חשמול

- חשמול והתחשמלות
- השפעת הזרם החשמלי על גוף האדם
- סימון שיטות ההגנה בפני חשמול בתקנים
- 7 שיטות ההגנה המוגדרות בחוק החשמל: הארקת הגנה, איפוס לסוגיו, זינה צפה, הפרד מגן, מתח נמוך מאוד, ממסר מגן בפני זרם דלף לאדמה, בידוד מוגבר וכפול.
- פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי

מפגש שני: לוחות חשמל

- דרישות חוק החשמל מלוחות חשמל
- לוחות חשמל בתקן 1419
- כיבוי וגילוי אש בלוחות חשמל
- פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי.

מפגש שלישי: ציוד חשמלי בלוחות חשמל ובמתקנים

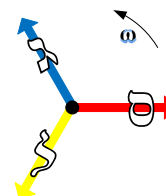
- מבנה חלוקות חשמל: מפסקי אויר, תיבה יצוקה ומא"זים (מאפיינים, שיקולי התקנה).
- נתונים עיקריים של מפסקי זרם: I_{CU} , I_{CS} , I_{CM} , I_{CW} , V_{imp} ועוד.
- הגנות דיגיטליות במפסקי זרם, L, S, I, G ופחת כהגנה בלעדית
- פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי

מפגש רביעי: (מיועד למהנדסים בלבד) מתקני חשמל במתח גבוה

- משטר נקודת האפס
- שנאי מדידה
- הגנות במתקני מתח גבוה
- פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי

סגל אריאל - הנדסת חשמל

הדרכה, בדיקות, יעוץ ותכנון מתקני חשמל מתח גבוה ונמוך



נושאים עיקריים

מספר	פירוט נושאים	תת נושאים	שעות לימוד	הערות
יום 1	שיטות הגנה בפני חשמול	חשמול והתחשמלות, השפעת הזרם החשמלי על גוף האדם, סימון שיטות ההגנה בפני חשמול בתקנים, 7 שיטות ההגנה המוגדרות בחוק החשמל: הארקת הגנה, איפוס לסוגיו, זינה צפה, הפרד מגן, מתח נמוך מאוד, ממסר מגן בפני זרם דלף לאדמה, בידוד מוגבר וכפול.	8	לטכנאים הנדסאים ומהנדסים פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי.
יום 2	לוחות חשמל	דרישות חוק החשמל מלוחות חשמל, לוחות חשמל בתקן 1419, כיבוי וגילוי אש בלוחות חשמל.	8	לטכנאים הנדסאים ומהנדסים פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי.
יום 3	ציוד חשמלי בלוחות חשמל ובמתקנים	מבנה חלוקות חשמל: מפסקי אויר, תיבה יצוקה ומא"זים (מאפיינים, שיקולי התקנה). נתונים עיקריים של מפסקי זרם: $I_{cu}, I_{cs}, I_{cm}, I_{cw}, V_{imp}$ ועוד. הגנות דיגיטליות במפסקי זרם, L, S, I, G ופחת כהגנה בלעדית	8	לטכנאים הנדסאים ומהנדסים פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי.
יום 4	מתקני חשמל במתח גבוה	משטר נקודת האפס, שנאי מדידה, הגנות במתקני מתח גבוה	8	למהנדסים בלבד פתרון שאלות מוועדת רישיונות בסיום הפרק התיאורטי
		סה"כ	24	3 מפגשים