

קורס הכנה לוועדת רישיונות חשמל וחשמלאי בתעשייה באשקלון

אודות הקורס

רבים ממהנדסי החשמל העוסקים בתום מבקשים לגשת לבחינות לקבלת רישיון חשמל או נגשים ואינם עוברים את הבחינה מגלים שיש להם חוסר ביידע והכרת הנושאים בתחומים הנדרשים על מנת שיוכלו לעמוד ולעבור בהצלחה את הבחינות בוועדה /בכתב לקבלת רישיונות.

קורס הכנה לוועדת רישיונות מכשיר ומרענן למשתתפי הקורס את הנושאים העיקריים בהם חוק ותקנות בתחום החשמל, מערכות ושיטת ההגנה במ"נ ומ"ג, רכיבי הגנה, כיוון הגנות, מערכות הגנה וציוד במתח גובה ועוד כמצוין בסילבוס הקורס, אחוז מקבלי הרישיונות מבין בוגרי הקורס הנ"ל גבוה.

מטרות הקורס

הכנה יסודית לנושאים העיקריים בהם הנבחנים לקבלת רישיונות מתמודדים בבחינה.

קהל היעד

הנדסאים ומהנדסים העוסקים בתחום בחשמל.

על המרצה

בן ציון ניסים ברדה, מהנדס חשמל, בודק סוג 3.

מהנדס חשמל ראשי קבוצת CBC קוקה קולה באגף הנדסה, בעל ניסיון של כ 30 שנה בתעשייה בתחום זרם חזק, תכנון, אחזקה, ניהול פרויקטים, מכשור, בקרה, אוטומציה ורובוטיקה, בעל ניסיון רב בהכשרת חשמלאים בתעשייה, מרצה בחברת שניטק, בלשכה למהנדסים, מכללות, מפעלים ומסודות ועוד.

ייחודי לקורס - סימולציות הבנויות באופן זהה למבנה הבחינה לקבלת רישיונות, כולל תשובות והסברים.

מבנה הקורס:

הקורס ייפתח בתאריך 25.8.23

12 מפגשים, כל מפגש 4 שעות, סה"כ 48 שעות אקדמיות ימי שישי 08:30-11:30

חומר לימודי

ההרצאות ילוו במצגות.



תכנית הקורס (ייתכנו שינויים בסדר התכנים)

מפגש ראשון: שיטות הגנה בפני חשמול ו 7 שיטות ההגנה המוגדרות בחוק החשמל. שיטות הגנה בפני חשמול, בדגש על שיטות TNCS, TNS, TT.

מפגש שני: המשך 7 שיטות ההגנה המוגדרות בחוק החשמל: הארקת הגנה, איפוס לסוגיו בדגש על שיטות TNCS, TNS, TT, זינה צפה, הפרד מגן, מתח נמוך מאוד, ממסר מגן בפני זרם דלף לאדמה, בידוד מוגבר וכפול.

מפגש שלישי: המשך 7 שיטות ההגנה המוגדרות בחוק החשמל: הארקת הגנה, איפוס לסוגיו בדגש על שיטות TNCS, TNS, TT, זינה צפה, הפרד מגן, מתח נמוך מאוד, ממסר מגן בפני זרם דלף לאדמה, בידוד מוגבר וכפול.

מפגש רביעי: ציוד בלוחות ומתקני חשמל עקרונות ואופייניים: מבנה חלוקות חשמל: מפסקי אויר, תיבה יצוקה ומא"זים מאפיינים, שיקולי התקנה. נתונים עיקריים של מפסקי זרם imp, lcu, lcm, lcs, lcu: ועוד.

מפגש חמישי: המשך ציוד חשמלי, נתוני יצרן סוגי הגנות במפסקים וכוונון הגנות במפסקים. נתונים עיקריים של מפסקי זרם imp, lcu, lcm, lcs, lcu: ועוד. הגנות דיגיטליות במפסקי זרם L, S, I, G, ופחת כהגנה בלעדית. כוונון הגנות במפסקי זרם מתוצרת חברת ABB / שניידר.

מפגש שישי: זרמי קצר, שיטות חיבור גנראטור ושנאים למתקנים 3P/4P וחיבור UPS. זרמי קצר ומגביל זרם קצר, פרמטרים טבלאות ועקומות לציוד זרם חזק. העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים

מפגש שביעי: לוחות מ"נ ומ"ג, מסדרים מ"ג. לוחות חשמל, תקנים מ"נ ומ"ג, הזנות ומסדרים במתח גובה, קריאת סכמת הגנות וציודים במ"ג.

מפגש שמיני: מערכת החלפה גנראטור, עבודה עם UPS מערכות בשלוב גנרטורים ושנאים במתקנים משוטפים בשיטות התקנה והגנה שונים על פי התקנות. מערכות אל-פסק בחיבורים שונים.

מפגש תשעי: מנועים חשמלים ומערכות הנע. מנועים, עקרון פעולה, מבנה, ניצולת, עקומות ואופייניים, מבנה מכאני, השפעת תנאי סביבה, מסבים ורעידות ותקנים

מפגש עשירי: ווסתי מהירות ומתנעים רכים. ממירי תדר (ווסתי מהירות), ומתנעים רכים, מוסגים בסיסים, עקרון פעולה, סוגים, ניצולת, חסכון באנרגיה והשבת אנרגיה לרשת.

מפגש אחד עשר: ציוד בקרה ואוטומציה. אביזרי קצה לבקרה בתעשייה, גששים אינדוקטיביים, גששים מגנטיים, קיבולים, תאים פוטואלקטריים, אינקודרי אבסולוטי, לינארי ואינקרמנטלי עקרונות עבודה ותכנון

מפגש שנים עשר: שיעור מסכם הכולל הרצאה בנושא בדיקות ושימוש בציוד בדיקה. שיעור מסכם מעשי בחברת שניטק -בדיקות ומרתון שאלות ותשובות מבחינות בעל פה ובכתב.

