

## קורס בקרים מתוכנתים (PLC)

**תכנון, תכנות, תפעול תחזוקת מערכות פיקוד ובקרה**

**עפ"י תקן IEC - 61131-3**

עם התפתחות הטכנולוגיה בתעשייה הולך וגובר השימוש בבקרים מתוכנתים. הבקר הינו רכיב דומיננטי בהתפתחות של מתקני פיקוד ובקרה במערכות תעשייתיות מתקדמות בקר PLC הינו מכשיר אלקטרוני ממוחשב, המיועד לאיסוף מידע ולביצוע בקרת תהליכים בהתאם לתכנון הבקר ולציוד הקצה המחובר אליו. הבקרים המתוכנתים מכילים אפשרויות תקשורת שונות כגון: שיתוף מידע באמצעות רשת תקשורת, והעברת מידע בין בקרים מתוכנתים למערכות בקרה SCADA / HMI תכנות מרחוק באמצעות אינטרנט תקשורת קווית/ אלחוטי ועוד. הבקרים משולבים למתן פתרונות כוללים בתחום המכשור והבקרה המהווים היום עמוד תורן מרכזי בתעשייה המתקדמת במערכות יצור אוטומטיות, מחשבים, בקרת מבנים, בית חכם רבובים בקרת טמפרטורה ולחות, מערכות חשמל, תאורה, גנרטורים, מיגון בקרה בטחון ועוד..

### מטרת הקורס

להסמיק טכנאים חשמלאים ואנשי בקרה על אופן שילוב בקרים מתוכנתים במערכות פיקוד ובקרה תעשייתיות מסחריות. הכרה וזיהוי חומרת הבקר סוגי כרטיסי ממשק, תכנון, תכנות התקנה ותחזוקת בקרים למגוון פרויקטים וגישות מתקדמות למימוש התוכניות.

### נושאי הקורס

מבוא לבקרים מבנה הבקר המתוכנת ומערכותיו	שילוב אמצעי, גיבוי מתקדמים למניעת הפסקת המתקן בעת תקלות.
מערכות בקרה ממוחשבות / תקשורת בין הבקר למחשב	מבוא לתקשורת בקרים/שילוב ותכנות מסכי AIMI בפרויקטים
מבנה הבקר ואופן פעולתו/ סוגי כרטיסים/חיישניים וציוד היקפי	שילוב ושליטה על רכיבים ואביזרי שטח בתקשורת מרחוק
הכרת שפת תכנות- תקן IEC 61131-3 תוכנת הבקר בעיות תנועה ופתרון.	(חומרה אנלוגית) קריאת כניסות אנלוגיות בתוכנת הבקר, המרה ליחידות הנדסיות ניתוח תהליכים, חקירת מצבים חריגים, חישובים
מימוש פונקציות לוגיות בעזרת בקר מתוכנת בדיאגרמת סולם	איתור ותפעול מהיר, תקלות שטח, תחזוקה חכמה
השפה השימושית תכנות דיאגרמת סולם/ תכנון מעגלי הפיכת פיקוד קונבנציונלי- לדיאגרמת סולם זיהוי משתנים בבקר, מבנה זיכרון ומושגים בלוגיקה ובאלקטרוניקה ספרתית	השוואת בין בקרים/ שיקולים בבחירת בקר מה מתאים למה
הכרת כלי תוכנה לתכנות בקרים, עריכה, תיעוד, תקשורת	פונקציות מתקדמות POSUTIVE NEGATIVE SET RESET
ניתוח תוכנית פיקוד קיימת, ביצוע שינויים בנוחות ובגמישות	תרגול מעשי במעבדת בקרים ממוחשבת בשילוב בקרי unitronics - מתקדמים .
פונקציות מתקדמות POSUTIVE NEGATIVE SET RESET	שילוב תוכנת vision v-130, v-350.
השימוש בסימולטור/קוצבי זמן/מונים/אוגרי הזזה	תרגול תכנון ותכנות מסכם

### צוות המרצים

גיל ארצי הנדסת חשמל, מומחה מערכות בקרים מתוכנתים. בכיר בענף בוגר בקרים מתוכננים, יקבל דיפלומה+ כרטיס מגנטי אישי לזיהוי בשטח

**תל אביב (ויצמן 53 כיכר המדינה)**

מסלול ערב -12 מפגשים

ימי א' 17:00-21:00 כולל תיק מקצועי ותרגול תכנון מסכם

רכז קורס סניף תל אביב - גבי / 03-5262133 / [gabi@mishlav.co.il](mailto:gabi@mishlav.co.il)