



קורס יסודות מדידה וכיול מכשירי מדידה בתעשיית תהליכים

קורס מעשי למתקדמים

מטרת הקורס להקנות ידע מקצועי, מיומנות ויכולת מקצועית מעשית להתמודד עם עבודה יום יומית בתחום כיול מכשירי מדידה ובקרה בתעשיית תהליכים. המשתתפים בקורס ילמדו מושגי יסוד של מדידות, שגיאות נוצרות ואופן הקטנתן, עקרונות כיול מכשירי מדידה. התוכנית כוללת סדנאות כוונן וכיול מכשירי מדידת לחץ וטמפרטורה, כולל מכשירים חכמים שמבוססים על טכנולוגיות מתקדמות - Hart Protocol.

הקורס מיועד למכשירנים, אנשי תפעול, חשמלאים, מכונאים ולכל העוסקים בתחזוקה, הפעלה והתקנה של מכשור מדידה ובקרה וכיול מכשירים.

חובות הקורס:

1. נוכחות בכל השיעורים.
2. לימוד חומר עיוני משיעור לשיעור.
3. לימוד מונחים ומושגים מיקצועיים לפי קידום הלימודים.
4. הגשת תרגילי בית ועבודות.



סילבוס הקורס

יסודות מדידה ועקרונות כיול מכשירי מדידה

קורס מעשי למתקדמים

תוכנית לימודים 40 שעות

מס' שעות	נושא משנה	נושא	מס'
8	מיקום וחשיבותה של מדידה במערכת בקרת תהליכים. מה היא מדידה? הגדרות. מטרולוגיה, הגדרות ומונחים. שגיאות מדידה, דיוק, מקבץ תוצאות המדידה, רזולוציה, חזרתיות, אי וודאות מדידה ושיטות להקטנתה. שגיאה כוללת של מכשיר מדידה ומערכת מדידה. יחידות המדידה הבינלאומיות SI אבי-מידה וערכי ייחוס.	יסודות מדידה	1
8	שיטה היררכית בינלאומית ולאומית בשימור ערכי ייחוס. גורמים אחראים על מדידות בישראל והסמכת מעבדות כיול. ביצועי מכשירים הנדרשים בתהליכים תעשייתיים. קריטריונים לאיכות מדידות וכלים לשמירתה. כללים לביצוע מדידה נכונה. מרווחי כיול מכשירים.	איכות מדידות וכלים לשמירתה	2
8	עקרונות כיול ובדיקת מכשירים מבוסס על תקנים ISO-17025, ISO-10012 שמירת עקיבות בתהליך הכיול. דרישות למכשירים מכילים ושמירת יכולתם. מכשירים מתכווננים ולא ניתנים לכוונון. כוונון מכשירים אנלוגיים (Hart protocol). קונפיגורציה וכוונון מכשירים דיגטליים. נוהלי כיול וסדרי ביצוע.	עקרונות כיול ובדיקת מכשירים	3
8	סדנת כיול מכשירי מדידת לחץ	מדידת לחץ	4
8	סדנת כיול מכשירי מדידת טמפרטורה	מדידת טמפרטורה	5
40	סה"כ שעות לימוד		