

בקרת איכות סטטיסטית

48 שעות

מטרת הקורס

הקורס נועד להקנות להנדסאים ידע בסיסי בשני תחומי ישום הסטטיסטיקה בנייהול ואבטחת איכות – דגימת קבלה ובקרת תחליכים.

תאור הקורס

במהלך הקורס יוגדרו ויושמו השיטות הסטטיסטיות תוך כדי שימת דגש לחשיבה מערכתית וכוללנית.

נושאי הלימוד

2 שעות	מבוא	1
	1.1 הגדרת בקרת איכות סטטיסטית.	
	1.2 רקע היסטורי..	
	1.3 תפעול בקרת איכות סטטית במפעל.	
	1.4 הגדרת מושגים.	
18 שעות	דגימת קבלה	2
	2.1 מהות והגדרות, עקומת OC, סיכוי יצרן, סיכוי לקוח, רא"ר.	
	2.2 מטרות וישומי דגימת הקבלה.	
	2.3 יתרונות וחסרונות (הבטים כלכליים וחוזיים).	
	2.4 סוגי תקנים לדגימת קבלה.	
	2.5 תאור ותרגול תקן MIL-STD-105 (לפי תכונות).	
	2.6 תאור ותרגול תקן MIL-STD-414 (לפי משתנים) – ללא חישובי הסתברות.	
	2.7 תכנון דגימה מיוחדות: ליצור רציף, למנות מפוזרות, תכנית דגימה סדרתית.	
5 שעות	יכולת (כושר) התהליך	3
	3.1 הגדרת ומהות, גורמים משפיעים, יציבות התהליך.	
	3.2 חישוב יכולת התהליך.	
	3.3 ההסטוגרמה במצבים שונים של יכולת התהליך.	

18 שעות	4.	תרשימי בקרה
	4.1	סיבות לשונות באיכות.
	4.2	שונות מוסברת ושונות אקראיות.
	4.3	מרכיבי תרשימי הבקרה (כללי).
	4.4	נקודות וגבולות תקן, גבולות בקרה.
	4.5	תרשימי בקרה לפי משתנים : לממוצע ולטווח כאשר פרמטרים ידועים ופרמטרים אינם ידועים.
	4.6	תרשימי בקרה לפי תכונות : תרשים P (לאחוז הליקויים) כאשר גודל המדגם קבוע וכאשר גודל המדגם משתנה, תרשים np, תרשים C.
	4.7	חישוב ההסתברויות לגילוי שינוי בפרמטרים המאפיינים את התהליך בעזרת תרשימי הבקרה.
5 שעות	5.	בקרת התהליכים
		שימוש משולב של הכלים הסטטיסטיים לאימות ובקרת התהליך (דיאגרמת פארטו, דיאגרמת סיבה-תוצאה, רשימי בקרה, היסטוגרמות, שאלונים). יתרונות בקרת התהליכים לעומת הבדיקה המדגמית של המוצר.

ספרות

התקנים הצבאים האמריקאים : MIL STD 105 E : MIL – STD – 414

Duncan A.J., Quality Control and Industrial Statistics, Irwin, 5th ed, 1986.

ד"ר ישיקאוה קאורו, מדריך לבקרת איכות, "שבא" ת"א, 1990

ספרות נוספת

Juran, J.M, Quality Control Handbook, McGraw, 4th ed., 1988.

Montgomery, D.C., Introduction to Statistical Quality Control, Wiley, 1985.

א. בשן, בקרת איכות סטטיסטית, בעיות ופתרונות, לוגיק – מערכות יעוץ והדרכה, 1994.