

Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (Statistical Quality Control)

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Στέλιος ΨΑΡΑΚΗΣ

Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 61222

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4^ο

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

Περιεχόμενο Μαθήματος

Ορισμός της ποιότητας. Βασικές αρχές του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Εισαγωγή στη δειγματοληψία αποδοχής και τον πειραματικό σχεδιασμό. Μετρολογία και αξιοπιστία μετρήσεων. Τα διαγράμματα αιτίας-αποτελέσματος και Pareto. Η φιλοσοφία του στατιστικού ελέγχου διεργασιών. Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών και ιδιοτήτων. Τα διαγράμματα EWMA και CUSUM. Δείκτες ικανότητας μιας διεργασίας. Διαγράμματα ελέγχου για συσχετισμένα δεδομένα. Εισαγωγή στα πολυμεταβλητά διαγράμματα ελέγχου. Διαγράμματα ελέγχου για μεγάλο όγκο δεδομένων. Βασικές αρχές της μεθοδολογίας «Έξι σίγμα».

Προαπαιτούμενα

Οι φοιτητές πρέπει να έχουν καλή γνώση εκτιμητικής και Στατιστικής συμπερασματολογίας. Επίσης θα πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις R.

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ο φοιτητής μετά το μάθημα θα έχει αποκτήσει τις δεξιότητες που απαιτούνται για να αντιμετωπίζει προβλήματα μεθόδων ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας αλλά και της αξιοπιστίας προϊόντων ή υπηρεσιών με χρήση στατιστικών μεθόδων.

Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

- Montgomery D (2019) Introduction to Statistical Quality Control, 8th Edition Wiley.
- Qiu P. (2013) Introduction to Statistical Process Control, CRC Press.

Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι

Μια διάλεξη τριών ωρών εβδομαδιαίως και ασκήσεις μελέτης στο σπίτι (ορισμένες προς παράδοση).

Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης

70% Γραπτή εξέταση.

30% εργασία βασισμένη σε προσομοιωμένα δεδομένα όπου εφαρμόζονται οι μεθοδολογίες οι αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος η οποία συνοδεύεται από συγγραφή επιστημονικής έκθεσης.