



---

**ΜΑΪΟΣ 2024**

**ΗΜΕΡΕΣ: 28 - 31**

**ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ: ΑΛΙΜΟΣ**

---



**ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ & ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**  
**ΑΕΡΟΦΕΡΤΟΣ &**  
**ΣΤΕΡΕΟΦΕΡΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΣ**

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗ UE SYSTEMS INC.

## ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ & ΘΕΜΑΤΑ

Τηρώντας τις απαιτήσεις της ASNT, SNT-TC-1A, η εκπαίδευση προσφέρει 32 ώρες εκπαίδευσης με γραπτή εξέταση. Πρόκειται για ολοκληρωμένη εκπαίδευση όπου διδάσκονται η θεωρία, οι βασικές αρχές και οι μέθοδοι της τεχνολογίας αερομεταφερόμενων υπερήχων. Επίσης η ύλη της εκπαίδευσης είναι σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 18436-8 για παρακολούθηση κατάστασης και διάγνωση μηχανών. Οι εκπαιδευτές έχουν επιλεγεί για την πολύ καλή πληρότητά τους, την εμπειρία και την τεχνική ειδικότητα στο πεδίο των υπερήχων. Η εκπαίδευση έχει σχεδιαστεί από μία επιτροπή ειδικών, ορισμένοι από τους οποίους είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη και εξέλιξη της τεχνολογίας.

**Συστήνεται η προμήθεια των φορητών σας υπολογιστών και Ultraprobe εφ' όσον διαθέτετε.**

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ & ΜΕΡΙΚΑ ΑΠΟ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, LEVEL I

### ΗΜΕΡΑ 1

#### Εισαγωγή και Βασικά

- ◆ Ανασκόπηση των απαιτήσεων για πιστοποίηση Level I
- ◆ Ανασκόπηση Εννοιών της Προληπτικής και Προβλεπτικής Συντήρησης
- ◆ Επισκόπηση Τυπικών Εφαρμογών
- ◆ Θεωρία του Ηχου & Βασική Φυσική των Υπερήχων,
- ◆ Πληρότητα Τεχνολογίας
- ◆ Επισκόπηση Εξοπλισμού / Οργάνων / Λογισμικού
- ◆ Γενικές Μέθοδοι καταγραφής και δημιουργίας αναφορών αποτελεσμάτων ελέγχου
- ◆ Εκκίνηση βασικής υλοποίησης λογισμικού.

### ΗΜΕΡΑ 2

#### Εύρεση Διαρροών

- ◆ Εννοιες της Εύρεσης Διαρροών, Ορισμός Ρευστών, Μεγέθη Διαρροών, Ακουστικές Παράμετροι Διαρροής, Κατηγορίες Διαρροών
- ◆ Στρατηγικές, Μέθοδοι Εύρεσης Διαρροών: Πίεσης, Κενού, Παραγωγή Υπερήχων, Ενίσχυση Διαρροών Ρευστών
- ◆ Μέθοδος Γενική Επισκόπηση σε Ειδική Επισκόπηση
- ◆ Μέθοδοι Επιβεβαίωσης Διαρροών
- ◆ Δρώντας σε Θορυβώδη Περιβάλλοντα, Τεχνικές Απομόνωσης
- ◆ Επιθεώρηση σε Εναλλάκτες Θερμότητας
- ◆ Σύνταξη μίας Επιθεώρησης Διαρροής Πεπιεσμένου Αέρα: υπολογισμός παροχής απωλειών, υπολογισμός ενεργειακών απωλειών, μείωση αποτυπώματος, καταγραφή και αναφορά αποτελεσμάτων επιθεώρησης
- ◆ Εγκατάσταση Λογισμικού, Αναφορές
- ◆ Εφαρμογή επί του Πεδίου
- ◆ Quiz

**ΗΜΕΡΑ 3****Ηλεκτρολογική Επιθεώρηση**

- ◆ Κανόνες Ασφαλείας
- ◆ Ανασκόπηση Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού
- ◆ Ορισμός Ηλεκτρικών Εκκενώσεων και Αναγνώριση Ήχων
- ◆ Διάγνωση Ηλεκτρικών Εκκενώσεων με Ανάλυση Συχνοτήτων και Μορφή Χρονοσειράς
- ◆ Ακουστικά Φαινόμενα έναντι Θερμικά Προερχόμενων Ελαττωμάτων
- ◆ Συνδυασμός Υπερήχων και Μετρήσεων Υπέρυθρων Μεθόδων
- ◆ Μέθοδοι Εντοπισμού για Ηλεκτρικό Εξοπλισμό
- ◆ Μέθοδοι Επιβεβαίωσης και Αναφορών
- ◆ Εφαρμογή επί του Πεδίου
- ◆ Quiz

**Μεθοδολογία για Βάνες και Ατμοπαγίδες**

- ◆ Επισκόπηση Μηχανικής Επιθεώρησης
- ◆ Βάνες
- ◆ Επιθεώρηση Συμπιεστή
- ◆ Υδραυλικές Βαλβίδες
- ◆ Επιθεώρηση Ατμοπαγίδων: Εφαρμογές Ατμού
- ◆ Τύποι Ατμοπαγίδων & Ακουστικές ιδιότητες και Αναγνώριση Ήχου
- ◆ Ανάλυση Λογισμικού
- ◆ Τεχνικές Επιθεώρησης
- ◆ Καταγραφή και Αναφορές
- ◆ Εφαρμογή επί του Πεδίου

**ΗΜΕΡΑ 4****Μηχανολογική Επιθεώρηση**

- ◆ Στρατηγικές Μηχανικής Επιθεώρησης
- ◆ Επαναληψιμότητα και Αξιοπιστία
- ◆ Επιθεώρηση Ρουλεμάν και Τύποι Βλαβών Ρουλεμάν
- ◆ Μέθοδοι Αποσφαλμάτωσης Ρουλεμάν και Αναγνώριση Ήχων
- ◆ Υψηλή Ταχύτητα έναντι Χαμηλής Ταχύτητας
- ◆ Μέθοδοι Σύγκρισης Ρουλεμάν
- ◆ Μέθοδος Παρακολούθησης Ρουλεμάν με Decibel και Επίπεδα Βλαβών
- ◆ Καταγραφή Δεδομένων, Διαχείριση Δεδομένων
- ◆ Καταγραφή Ήχου
- ◆ Βασικά Σφάλματα Ανάλυσης Συχνοτήτων με το UE Spectralyzer,
- ◆ Αναφορές
- ◆ Λίπανση Βάσει Κατάστασης με Υπέρηχο
- ◆ Υπερ-λίπανση / Έλλειψη λίπανσης
- ◆ Αναγνώριση Ήχων
- ◆ Γρανάζια, Αντλίες και Σπηλαίωση
- ◆ Εφαρμογή επί του Πεδίου
- ◆ Quiz

### Επισκόπηση Λογισμικού

- ◆ Επισκόπηση Ultratrend DMS
- ◆ Δημιουργία Διαδρομών,
- ◆ Ανέβασμα, Κατέβασμα
- ◆ Διαχείριση Δεδομένων και Ορισμός Συναγερμών
- ◆ Εργαλεία Ανάλυσης και Αναφορών
- ◆ Επισκόπηση UE Spectralyzer:
- ◆ Επεξήγηση FFT
- ◆ Επεξήγηση Μορφής Χρονοσειράς
- ◆ Έλεγχος Κέρσορα, Λειτουργίες Επικάλυψης,
- ◆ Εργαλεία και Παράμετροι
- ◆ Αναφορές, Emails και Αποθήκευση Αναφορών
- ◆ Ανασκόπηση της Τεχνολογίας Αερόφερτων Υπερήχων
- ◆ Τελική Εξέταση (2 ώρες, 100 Ερωτήσεις)

---

## ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΑΥΤΗ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ;

- Επιθεωρητές που ενδιαφέρονται να εξελίξουν τη γνώση τους στους ελέγχους με τη χρήση υπερήχων, επικεφαλής τμημάτων συντήρησης.
- Ενεργειακούς Επιθεωρητές.
- Προσωπικό εταιρείας που προσφέρει υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης, ενεργειακές επιθεωρήσεις, διάγνωση διαρροών πεπιεσμένων αερίων.
- Προσωπικό συντήρησης που επιθυμεί να επιδείξει τεχνικό επαγγελματισμό και τεκμηρίωση διάγνωσης.
- Πιστοποιημένοι με Level I επιθεωρητές που θέλουν να προετοιμαστούν για Level II.

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ LEVEL I:

Για να ληφθεί επίσημη πιστοποίηση, πρέπει να ολοκληρωθεί εκπαίδευση που πληροί τις απαιτήσεις του SNT-TC-1A μαζί με επιτυχή Γενική, Ειδική και Πρακτική εξέταση με βαθμό 80% ή καλύτερο.

Τεκμηρίωση της εκπαίδευσης πρέπει να εκτελείται ετήσια. Εναλλακτικά επιβεβαιωμένη ετήσια πρακτική εμπειρία 3 μηνών ή 210 ωρών.

Η ακουστική δυνατότητα πρέπει να είναι τουλάχιστον σε ένα αυτί με 25dB HL ή λιγότερο (με ή χωρίς υποβοήθηση).