

**ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΙΙ Τ.Σ. (Π.Κ.) (559)**

Διάρκεια εξέτασης: **Δύο (2) ώρες και τριάντα (30) λεπτά.**

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. Προστασία από τάσεις επαφής

1.1 Κίνδυνοι σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Επικίνδυνες βλάβες σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση

Τάσεις επαφής και ηλεκτροπληξία

Ο ρόλος της γείωσης και είδη γειώσεων

1.2 Άνθρωπος και ηλεκτρική εγκατάσταση

Επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα

Πρόληψη ηλεκτροπληξίας

2. Γενικές έννοιες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

2.1 Μονοφασική ηλεκτρική εγκατάσταση κατοικίας

Βλάβες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

Μηχανισμοί παρεμβολής και προστασίας (MCB/RCD)

Μονοφασική παροχή και τελικά κυκλώματα (φωτισμού και ισχύος)

3. Ηλεκτρική εγκατάσταση πολυκατοικίας

3.1 Όροι, σχέδια και προσφορά ηλεκτρικής εγκατάστασης

3.2 Προσωρινή παροχή ρεύματος σε εργοτάξιο

3.3 Αναφορά στις ηλεκτρολογικές εργασίες πολυκατοικίας

Κατασκευαστικά σχέδια ηλεκτρικής εγκατάστασης

Γείωση ηλεκτρικής εγκατάστασης

Σωληνώσεις και βοηθητικά κουτιά ορόφων

Καλωδιώσεις, εναέρια και υπόγεια παροχή ρεύματος

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κοινόχρηστων χώρων

Εγκατάσταση εξαρτημάτων και φωτιστικών

Έλεγχος και επιθεώρηση ηλεκτρικής εγκατάστασης

Τελικά σχέδια, παράδοση ηλεκτρικής εγκατάστασης

4. Γείωση και προστασία ηλεκτρικής εγκατάστασης

4.1 Μέθοδοι προστασίας ηλεκτρικής εγκατάστασης

Προστασία με άμεση γείωση - Σύστημα γείωσης TT

Προστασία με γείωση μέσω του ουδέτερου - Σύστημα γείωσης TN-CS

Προστασία μέσω αυτόματων διακοπών διαφυγής ρεύματος (RCD)

4.2 Κατασκευαστικά στοιχεία εγκαταστάσεων γείωσης

Τεχνητή γείωση και ηλεκτρόδια γείωσης

Αγωγός γείωσης και ισοδυναμικές συνδέσεις

Σημεία που πρέπει να γειώνονται

5. Έλεγχος ηλεκτρικής εγκατάστασης

5.1 Έλεγχοι - Μετρήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης

Λόγοι που επιβάλλουν τον έλεγχο ηλεκτρικής εγκατάστασης

Όργανα ελέγχου

Σχετικοί κανονισμοί

Απαιτούμενοι έλεγχοι και μετρήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης

6. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θέρμανσης

6.1 Θέρμανση και εξοικονόμηση ενέργειας

Τρόποι θέρμανσης μιας κατοικίας

Απώλειες θερμότητας σε μια κατοικία

Τρόποι εξοικονόμησης ενέργειας

6.2 Ηλεκτρική εγκατάσταση θέρμανσης με θερμοσυσσωρευτές

Θερμοσυσσωρευτές και διατίμηση εκτός αιχμής

Σχετικοί κανονισμοί

Μηχανισμοί προστασίας και ενεργοποίησης της παροχής

Σχέδια κάτοψης και πίνακα διανομής

6.3 Ηλεκτρική εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης με ζεστό νερό

Τύποι και περιγραφή κεντρικής θέρμανσης με ζεστό νερό

Μηχανήματα, εξαρτήματα και όργανα ελέγχου

Μονογραμμικά και πολυγραμμικά σχέδια λεβητοστασίου

7. Βιομηχανικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

7.1 Το τριφασικό ρεύμα

Φασική και πολική τάση - Φασικό και πολικό ρεύμα

Σύνδεση αστέρα και σύνδεση τριγώνου

Ισχύς του τριφασικού ρεύματος

Ισοζυγισμένα και μη ισοζυγισμένα τριφασικά φορτία

Σύγκριση μονοφασικού με τριφασικό ρεύμα

7.2 Τροφοδότηση εργοστασίου και τριφασικές παροχές

Υποσταθμός διανομής

Κεντρική παροχή εργοστασίου

Εφεδρική γεννήτρια και διακόπτης εναλλαγής παροχής

Διανομή ηλεκτρικής ενέργειας σε εργοστάσιο

7.4 Συστήματα βιομηχανικών εγκαταστάσεων (ΟΧΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ)

Μεταλλικοί σωλήνες ηλεκτρολόγων

Μεταλλικά κανάλια

Μεταλλικές σχάρες καλωδίων

Συστήματα εγκαταστάσεων με ζυγούς

Σχετικοί κανονισμοί

7.5 Καλώδια βιομηχανικών εγκαταστάσεων

Θωρακισμένα καλώδια
Υπόγεια καλώδια
Σύνδεση - εγκατάσταση – τερματισμός

7.6 Βελτίωση του συντελεστή ισχύος σε τριφασικό καταναλωτή

Ο συντελεστής ισχύος και η ανάγκη βελτίωσης του
Συσκευές και μηχανήματα με χαμηλό συντελεστή ισχύος
Επιπτώσεις από το χαμηλό συντελεστή ισχύος και τρόποι βελτίωσης
Επιλογή αναγκαίων πυκνωτών από πίνακες

7.7 Αντικεραυνική προστασία

Χαρακτηριστικά κεραυνών και βασικά μέρη αλεξικέραυνων
Τύποι αλεξικέραυνων για την προστασία κτηρίων
Κίνδυνος από βηματική τάση

7.8 Φωτεινές επιγραφές υψηλής τάσης

Χρήση των φωτεινών επιγραφών
Πρόνοιες των κανονισμών
Σχέδια και εξαρτήματα