

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	Επιθεώρηση & Έλεγχος Ηλεκτρικής Εγκατάστασης				
Κωδικός Μαθήματος	<b>ELEC 0406</b>				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό / Εργαστηριακό				
Επίπεδο	5B				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Δ' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3	Εργαστήρια / εβδομάδα	2
Στόχος Μαθήματος	Στόχος του μαθήματος είναι οι σπουδαστές να αποκτήσουν ολοκληρωμένες γνώσεις για την αποτελεσματική επιθεώρηση και έλεγχο των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τους κανονισμούς και της απαιτήσεις της ΑΗΚ.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Στο τέλος των μαθημάτων, οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανοήσουν τη σημασία και την αναγκαιότητα ελέγχων και επιθεωρήσεων στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.</li> <li>• Χρησιμοποιούν τα κατάλληλα όργανα μετρήσεων για αποτελεσματική διεξαγωγή των απαιτούμενων μετρήσεων.</li> <li>• Διεξάγουν όλους τους απαιτούμενους ελέγχους μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΑΗΚ.</li> <li>• Ερμηνεύουν τις μετρήσεις και εξάγουν αποτελέσματα.</li> <li>• Συμπληρώνουν τα έντυπα που χρειάζονται για την αίτηση επιθεώρησης μιας Ηλεκτρικής Εγκατάστασης.</li> <li>• Χρησιμοποιούν εξειδικευμένα λογισμικά μοντελοποίησης ηλεκτρικών εγκαταστάσεων για τον έλεγχο και την καταλληλότητα χρήσης της εγκατάστασης.</li> <li>• Εφαρμόζουν τεχνική ορολογία στην αγγλική γλώσσα.</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	Δ/Ε	Συναπαιτούμενα		Δ/Ε	
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p><u>Θεωρία:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ισχύουσα Νομοθεσία και απαιτήσεις κανονισμών που διέπουν τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. BS 7671.</li> <li>• Αρμοδιότητες Μελετητή, Εγκαταστάτη &amp; Επιθεωρητή Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων. Αποτελεσματική εφαρμογή των Ηλεκτρολογικών Μελετών στις εγκαταστάσεις.</li> <li>• Επιθεωρητής Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων. Προσόντα και ικανότητες.</li> <li>• Απαιτήσεις που προκύπτουν από την νομοθεσία και κανονισμούς για πιστοποίηση Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων. Νέες εγκαταστάσεις, Τροποποιήσει και επεκτάσεις. Περιοδικός Έλεγχος.</li> <li>• Προστασία έναντι Ηλεκτροπληξίας. Μεθόδοι και εξοπλισμός.</li> <li>• Καλώδια και αγωγοί. Πτώση τάσης και προστασία.</li> <li>• Απομόνωση, διακοπή και σχετικός εξοπλισμός.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταυτοποίηση εξοπλισμού και υλικών. Σχέδια, διαγράμματα και προδιαγραφές.</li> <li>• Έλεγχοι γειώσεων. Ισοδυναμικές Γειώσεις. Σύνθετη αντίσταση και χρόνοι διακοπής.</li> <li>• Συστήματα γειώσεων TT και TN. Υπολογισμός γείωσης εξωτερικής σύνθετης αντίστασης <math>Z_e</math>.</li> <li>• Σύνθετη αντίσταση <math>Z_s</math> και συντελεστές διόρθωσης. Μέτρηση.</li> <li>• Αναμενόμενα ρεύματα βλάβης βραχυκυκλώματος, προς τη γή και μεταξύ φάσεων. Προστασία.</li> <li>• Όργανα μετρήσεων. Χρήση και μέτρα προστασίας.</li> <li>• Έκδοση Πιστοποιητικών Καταλληλότητας σε νέα εγκατάσταση. Περιοδικοί Έλεγχοι. Συμπλήρωση εντύπων.</li> <li>• Χρήση εξειδικευμένου λογισμικού μοντελοποίησης ηλεκτρικής εγκατάστασης (π.χ. ElectricalOM, AMTECH Power Software)</li> </ul> <p><u>Εργαστήριο:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση γείωσης και λειτουργικός έλεγχος.</li> <li>• Μέτρηση σύνθετης αντίστασης <math>Z_s</math>.</li> <li>• Μέτρηση χρόνων διακοπής εξοπλισμού προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής προς τη γη και έλεγχος αποτελεσματικής διακοπής.</li> <li>• Μέτρηση χρόνων διακοπής εξοπλισμού προστασίας έναντι βραχυκυκλώματος και έλεγχος αποτελεσματικής διακοπής.</li> <li>• Υπολογισμοί και συμπλήρωση εντύπων για έκδοση Πιστοποιητικών Καταλληλότητας σε ηλεκτρική εγκατάσταση. Παράδειγμα Ηλεκτρικής εγκατάστασης.</li> <li>• Πρακτική εξάσκηση στη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού μοντελοποίησης ηλεκτρικής εγκατάστασης (π.χ. ElectricalOM, AMTECH)</li> </ul>
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Το διδακτικό προσωπικό επιλέγει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω μεθόδους διδασκαλίας για την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του μαθήματος (χωρίς να περιορίζεται σε αυτές):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. διαλέξεις,</li> <li>2. συζήτηση,</li> <li>3. περιπτωσιολογικές μελέτες,</li> <li>4. συνθετικές εργασίες,</li> <li>5. διερευνητική μέθοδο,</li> <li>6. εκπαιδευτικές επισκέψεις,</li> <li>7. παρουσιάσεις επισκεπτών,</li> <li>8. βιωματική μέθοδο στον χώρο εργασίας,</li> <li>9. εκμάθηση με πολυμέσα ηλεκτρονικής τεχνολογίας/ψηφιακές ικανότητες – ψηφιακή εκμάθηση/διδασκαλία,</li> <li>10. συνεντεύξεις με ειδικούς κλπ.</li> </ol>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scaddan, Brian, 2011, 17th Edition IEE Wiring Regulations: Inspection, Testing and Certification, Published by Elsevier Ltd. (Προχωρημένου Μαθησιακού Περιεχομένου)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cronshaw G, Reeve I, Townsend R, Cook P, Devine S, Coles M, Requirements for Electrical Installations, IET Wiring Regulations, Published by the Institution of Engineering and Technology, London, United Kingdom in agreement with BSI. (Προχωρημένου Μαθησιακού Περιεχομένου)</li> </ul>
Αξιολόγηση	<p>Συμμετοχή στο μάθημα 10%</p> <p>Συνεχής αξιολόγηση (εκπόνηση εργασιών) 20%</p> <p>Ενδιάμεση εξέταση 30%</p> <p>Τελική εξέταση 40%</p>
Γλώσσα	Ελληνική

