

- Εισαγωγή (20 min):
  - Απαιτήσεις σύμφωνα με το πρότυπο BS 7671:2008 (Amendment 03 2015).Επεξήγηση ισχυόντων κανονισμών από τον εκπαιδευτή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό κ. Θωμά Μίτα
  - Τι είναι ο φωτισμός ασφαλείας; Ορισμοί συστημάτων/Χρήση
  - Αναφορά πυραμίδας προτύπων (base guidance/system/Product)
  - Σύντομη ιστορική αναδρομή
- Ανάλυση προτύπων base guidance (10 mins):
  - BS 5266 (10 mins):
    - Επιγραμματική αναφορά των υπαρχόντων προτύπων της σειράς BS 5266
    - Αναλυτική αναφορά στο BS 5266-1
      - Στόχος της έκδοσης του 2016
      - Σκοποί μίας εγκατάστασης φωτισμού ασφαλείας
      - Ποια σημεία μίας εγκατάστασης απαιτούν φωτισμό ασφαλείας;
      - Τι απαιτεί το BS 5266-1 για κάθε κτιριακή εγκατάσταση;
      - Διαφορές και κοινά σημεία με το BS EN 1838 και BS EN 50172
      - Αρχές επιλογής οδεύσεων διαφυγής
      - Μελλοντικές εξελίξεις ( static/dynamic/adaptive dynamics)
- Ανάλυση προτύπων συστημάτων (15 mins):
  - Ανάλυση του BS EN 1838 (5 mins)
    - Γενικές αρχές
    - Φωτισμός οδεύσεων διαφυγής
    - Φωτισμός ανοιχτών περιοχών
    - High risk task area
    - Χρόνοι απόκρισης
    - Μελλοντικές εξελίξεις
  - Ανάλυση του BS EN 50172 (5 mins)
    - Γενικές οδηγίες
    - Πινακίδες οδεύσεων διαφυγής
    - Φωτισμός ανοιχτών περιοχών (anti-panic)
    - Σχεδίαση συστήματος ασφαλείας
    - Μελλοντικές εξελίξεις
  - Ανάλυση του BS 7671/IEC 60364 (5 mins):
    - Κεφάλαιο 56: Safety Services
    - Εφαρμογή στα BS 5266-1 και BS EN 50172
    - Τύποι CBS/Μπαταρίες με βάση το BS 7671
    - Καλωδιώσεις
    - Μελλοντικές εξελίξεις (BS 7671:2018 + A2:2022 18<sup>th</sup> edition)
- Ανάλυση προτύπων προϊόντων (22 mins):
  - Ανάλυση του BS EN 60598-2-22 (5 mins)
    - Διαφορές ανάμεσα σε αυτόνομα και CBS φωτιστικά
    - Κοινά χαρακτηριστικά αυτόνομων/CBS φωτιστικών
    - Φωτομετρικά data
    - Απόδοση/Χρόνοι
  - Ανάλυση του BS EN 50171 (10 mins)
    - Τύποι CBS (AC/DC, AC/AC, Genset-driven)
    - Διαφορές ανάμεσα σε CBS/LPS/UPS
    - Changeover modes/Grouping
    - Κατασκευή: κυκλώματα, προστασίες, είσοδοι, έξοδοι, inverters
    - Μπαταρίες: chargers, τύποι μπαταριών

- Ανάλυση του BS EN 62034 (5 mins)
  - Είδη συστημάτων ελέγχου φωτισμού ασφαλείας
  - Είδη ελέγχου, χρονικά διαστήματα ελέγχου
  - Προστασία κτιρίων κατά τη διάρκεια ελέγχου
- Επιγραμματική αναφορά άλλων προτύπων (2 mins):
  - BS EN IEC 62485-2/ BS EN 61951-1 / BS EN 60896-11 / BS EN 60896-22 / BS EN 60623 / BS EN 60598-1 / BS EN 61347-2 / BS EN 12665 / BS EN 13032-3 / BS EN 12464-1 / BS EN 12193 / ISO 30061 / BS 5839-6 / CIBSE LG12/15 Lighting guide 12
- Τεχνολογία (25 mins):
  - Φωτομετρία ( 5 mins):
    - Software για πραγματοποίηση μελετών φωτισμού ασφαλείας: Relux/Dialux
    - Διαφορές και κοινά σημεία των δύο ευρέως διαδεδομένων προγραμμάτων
    - Αρχεία φωτομετρίας: ldt, iec
    - Διαφορά φωτισμού ασφαλείας από κοινό φωτισμό
    - Παραδείγματα εφαρμογής
  - CBS συστήματα (5 mins):
    - Σύνοψη ενός CBS συστήματος-επιγραμματικά τι ανήκει που
    - Αρχές υπολογισμών κυκλωμάτων
    - Αρχές υπολογισμών κατανάλωσης ανά κύκλωμα
    - Τι επιπλέον συσκευές μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα CBS και γιατί?
    - Διασύνδεση ανάμεσα σε CBS/Πυρανίχνευση.
  - Μπαταρίες (5 mins):
    - Διαφορές ανάμεσα στους τύπους μπαταριών
    - Γιατί δεν χρησιμοποιούμε μπαταρίες λιθίου στα CBS?
    - Υπολογισμός κατανάλωσης φορτίου και διαστασιολόγηση μπαταριών
  - Καλωδιώσεις-Σύστημα (5 mins):
    - Σύνοψη των κανόνων που διέπουν τις καλωδιώσεις του φωτισμού ασφαλείας με CBS
    - Γειώσεις/Προστασίες
    - Προστασία του συστήματος
    - Συντήρηση
  - Monitoring (5 mins):
    - Προγραμματισμός ενός CBS
    - Διασύνδεση με BMS συστήματα: SCADA/Modbus/DALI/απλά ρελέ
    - Εφαρμογή του DALI 2 σε CBS συστήματα
    - Dynamic ή Adaptive συστήματα
- Παράδειγμα εφαρμογής (15 mins):
  - Ρόλος του μηχανικού με βάση το PD CEN/TS 17165
  - Ανάλυση ενός ξενοδοχείου: καθορισμός οδεύσεων διαφυγής, φωτομετρική μελέτη, σχεδίαση κυκλωμάτων, υπολογισμοί καταναλώσεων, υπολογισμοί κυκλωμάτων, διαστασιολόγηση μπαταριών, σχεδίαση riser.

Συνολικός χρόνος: 107 λεπτά