

## ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ - ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί ως την ημέρα της εξέτασης ηλεκτρονικά σε pdf αρχείο, με όνομα τον αριθμό μητρώου σας, στην αντίστοιχη εργασία που θα δημιουργηθεί στο mycourses.

Σε κάθε θέμα, στο υπόμνημα θα πρέπει να αναγράφονται η Σχολή μας, το μάθημα, το ονοματεπώνυμό σας, ο αριθμός μητρώου σας, η κλίμακα σχεδίασης, καθώς και ο αύξων αριθμός του αντικειμένου που σας δίνεται για το πρώτο θέμα.

### **ΘΕΜΑ 1ο : Μηχανολογικό Σχέδιο**

Για το αντικείμενο, το αξονομετρικό σχέδιο του οποίου, θα σας αποσταλεί (η αποστολή θα γίνει ηλεκτρονικά στο email σας, σε pdf αρχείο), να σχεδιάσετε σε κατάλληλη κλίμακα την πρόοψη, την κάτοψη και την πλάγια όψη καθώς και μία τομή σε κατάλληλο κατακόρυφο επίπεδο στην άλλη πλάγια όψη (σε επίπεδο παράλληλο σε αυτό που σχεδιάζεται η πλάγια όψη). Το βελάκι δείχνει την πρόοψη του αντικειμένου. Αν χρειασθεί μπορεί να γίνουν κάποιες παραδοχές, οι οποίες θα πρέπει να επισημανθούν ως παρατηρήσεις στο χαρτί σχεδίασης.

Το α είναι  $10 +$  τελευταίο ψηφίο του αριθμού μητρώου σας σε χιλιοστά.

### **ΘΕΜΑ 2ο : Ηλεκτρολογικό Σχέδιο**

Για την κάτοψη του διαμερίσματος Α ορόφου (τυπικού) με δύο ενοικιαζόμενα δωμάτια για φοιτητές και κοινόχρηστη κουζίνα, που έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο mycourses (για τις εργαστηριακές ασκήσεις), να κάνετε την μελέτη και τη σχεδίαση της ηλεκτρικής εγκατάστασης χαμηλής τάσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364:2020. Το κάθε δωμάτιο περιλαμβάνει δικό του μπάνιο με ηλεκτρικό θερμοσίφωνα, ενώ στο κοινόχρηστο μπάνιο υπάρχει το πλυντήριο ρούχων. Να τοποθετηθούν τρεις ηλεκτρικοί πίνακες, ένας για τον κοινόχρηστο χώρο, που θα είναι ο γενικός πίνακας της κατοικίας και ένας για κάθε ενοικιαζόμενο δωμάτιο.

Να δοθούν το σχέδιο στην κάτοψη του χώρου (κλίμακα 1:50) με τις γραμμές, το διάγραμμα πινάκων καθώς και το μονογραμμικό σχέδιο κάθε πίνακα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Να χωρισθούν κατάλληλα τα φορτία ανά γραμμή και φάση. Να υπολογισθούν και να ασφαλιστούν οι γραμμές. Να δοθεί η διατομή και ο τύπος των καλωδίων.

Να υπολογισθεί η πτώση τάσης σε όλες τις γραμμές.

Η τροφοδότηση της ηλεκτρικής εγκατάστασης θα είναι τριφασική από δίκτυο 230/400V, 50Hz, με σύστημα σύνδεσης των γειώσεων TN. Τόσο η γραμμή τροφοδοσίας της εγκατάστασης όσο και οι γραμμές τροφοδοσίας των καταναλωτών, θεωρείται ότι είναι εγκατεστημένες εντός εντοιχισμένου πλαστικού σωλήνα εγκαταστάσεων κατάλληλης διατομής. Ως μέση ετήσια θερμοκρασία, για την επιλογή των διατομών των αγωγών να θεωρηθούν οι 30 °C.