

ΤΕ01.003 Η διδασκαλία του μαθήματος «Μηχανολογικό Σχέδιο» με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Το σεμινάριο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς Μέσης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης της ειδικότητας της Μηχανολογίας.

Σκοπός:

Η ενίσχυση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών για αποτελεσματικές τεχνικές διδασκαλίας του μαθήματος του Τεχνικού και Μηχανολογικού Κατασκευαστικού Σχεδίου.

Περιεχόμενο:

1η συνάντηση:

Τεχνική του Σχεδίου Γεωμετρικές κατασκευές - Γεωμετρικές καμπύλες

- Υλικά και όργανα σχεδίασης, επιλογή, σωστή χρήση και συντήρηση των οργάνων σχεδίασης, είδη χάρτη σχεδίασης
- Τυποποιημένα μεγέθη χάρτη σχεδίασης, τοποθέτηση του χάρτη σχεδίασης πάνω στον πίνακα σχεδίασης
- Γραμμές, είδη γραμμών σχεδίασης, χάραξη των γραμμών του σχεδίου
- Τυποποιημένα μεγέθη γραμμάτων και αριθμών για το Τεχνικό και το Μηχανολογικό Σχέδιο, σύμφωνα με το ISO. Γραφή γραμμάτων και αριθμών στο Τεχνικό και το Μηχανολογικό Σχέδιο σύμφωνα με το ISO
- Ευθείες, γωνίες, τρίγωνα, τετράπλευρα, κανονικά πολύγωνα, εγγραφή κανονικών πολυγώνων σε κύκλο και περιγραφή κανονικών πολυγώνων γύρω από κύκλο, εγγραφή κύκλου/κύκλων σε κανονικά γεωμετρικά σχήματα και περιγραφή κύκλου γύρω από γεωμετρικά σχήματα, Χάραξη εφαπτομένων
- Έλλειψοειδές, ωοειδές, έλλειψη, παραβολή, υπερβολή, έλικας, εξελιγμένη, κυκλοειδής, τροχοειδής, επικυκλοειδής, υποκυκλοειδής, απλή σπείρα και σπείρα του Αρχιμήδη.

2η συνάντηση:

Προβολές - Συστήματα προβολών – Διαφορές μεταξύ τους

- Απεικόνιση σχημάτων πάνω σε επίπεδα, προβολή σημείου, ευθείας και επιπέδου πάνω σε άλλο επίπεδο, σύστημα προβολής σε δύο και σε τρία προβολικά επίπεδα
- Το τρισσορθογώνιο τριαξονικό σύστημα συντεταγμένων
- Ορθογραφική προβολή και προσδιορισμός των όψεων τρισδιάστατων αντικειμένων σε κατακόρυφο, οριζόντιο και πλάγιο προβολικό επίπεδο
- Ορθογραφική προβολή 1ης δίεδρης γωνίας – Ευρωπαϊκό Σύστημα Σχεδίασης
- Ορθογραφική προβολή 3ης δίεδρης γωνίας – Αμερικανικό Σύστημα Σχεδίασης.

Τόπος και χρόνος:

ΛΕΜΕΣΟΣ, Α΄ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΛΕΜΕΣΟΥ
25/1/2017, 1/2/2017, 8/2/2017, 15/2/2017,
22/2/2017

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, Α΄ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ
24/1/2017, 31/1/2017, 7/2/2017, 14/2/2017,
21/2/2017

Αριθμός συναντήσεων: 5

Ώρα: 16:00 - 18:30

Μέγιστος αριθμός συμμετοχών: 12

Εισηγητές:

ΚΑΤΤΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

3η συνάντηση:

Ισομετρική προβολή (30ο, 30ο) - Πλάγια προβολή (30ο ή 45ο ή 60ο)

- Ισομετρικοί άξονες (το ισομετρικό τριαξονικό σύστημα συντεταγμένων) – Ισομετρική κλίμακα – Ισομετρικά μήκη
- Διαφορές μεταξύ των διαφόρων συστημάτων προβολών σχεδίασης.

Διαστάσεις στο Μηχανολογικό Κατασκευαστικό Σχέδιο

- Γενικές αρχές
- Ορθή τοποθέτηση των διαστάσεων σε απλά και πολύπλοκα μηχανολογικά κατασκευαστικά σχέδια, σύμφωνα με τη Διεθνή Προδιαγραφή ISO 129.

4η συνάντηση:

Σπειρώματα – Κοχλίες, αμφικοχλίες, περικόχλια και παράκυκλοι

- Τυποποιημένες σχεδιαστικές παραστάσεις κοχλιοτομημένων μερών (εξωτερικά σπειρώματα) και σπειροτομημένων μερών (εσωτερικά σπειρώματα), και ορατών και μη ορατών εξωτερικών και εσωτερικών σπειρωμάτων, σύμφωνα με το ISO
- Τυποποιημένες σχεδιαστικές παραστάσεις κοχλιοτομημένων και σπειροτομημένων μερών (εξωτερικών και εσωτερικών σπειρωμάτων) σε συναρμολόγηση, σύμφωνα με το ISO

Τομές στο Μηχανολογικό Κατασκευαστικό Σχέδιο

- Τέμνοντα επίπεδα ή επίπεδα τομής, γραμμοσκιάσεις
- Τομές αντικειμένων λεπτού πάχους, τομές αντικειμένων συμμετρικών γύρω από τον άξονα περιστροφής τους, ολικές τομές, ημιτομές, Μερικές τομές, τοπικές τομές, τομές δύο ή περισσότερων επιπέδων τομής
- Τυποποιημένα είδη γραμμοσκιάσεων για τα διάφορα στερεά, υγρά και αέρια υλικά.

5η συνάντηση:

Συναρμολογήσεις – Μηχανολογικά Κατασκευαστικά Σχέδια

Σχεδίαση, σε ορθογραφική προβολή 1ης διέδρης γωνίας (ευρωπαϊκό σύστημα σχεδίασης), απλών μηχανολογικών κατασκευών σε συναρμολόγηση, όταν δίνονται:

- Η ίδια η μηχανολογική κατασκευή
- Η μηχανολογική κατασκευή συναρμολογημένη, σχεδιασμένη σε ισομετρική προβολή ή σε πλάγια προβολή
- Τα επί μέρους στοιχεία της μηχανολογικής κατασκευής, σχεδιασμένα σε ορθογραφική προβολή 1ης διέδρης γωνίας

Εναλλαξιμότητα και συστήματα ανοχών

- Διεθνές σύστημα ανοχών – ISO
- Ανοχές συναρμογών
- Διαστάσεις συναρμογών με ανοχές
- Τοποθέτηση ανοχών σε διαστάσεις συναρμογών, σε μηχανολογικά κατασκευαστικά σχέδια.

