



οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να επιλύουν προβλήματα ηλεκτρομαγνητισμού, με έμφαση στην ανάλυση βασικών ηλεκτρικών κυκλωμάτων συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος.
- Να λιμβάνουν μετρήσεις επί των βασικών

Χημική και Περιβαλλοντολογική Τεχνολογία

Η Χημική & Περιβαλλοντική Τεχνολογία ως μάθημα γενικού υποβάθρου έχει ως στόχο να εισάγει στους φοιτητές τις βασικές έννοιες της χημικής και περιβαλλοντικής τεχνολογίας με ιδιαίτερη έμφαση στην ποιότητα του νερού, την επεξεργασία των αστικών υγρών αποβλήτων, την ατμοσφαιρική ρύπανση και τη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων.

Με την ολοκλήρωση του θεωρητικού μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά:

- την έννοια και τις εφαρμογές των ισοζυγίων μάζας,
- τα χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού & τα βασικά στάδια επεξεργασίας σε μια μονάδα επεξεργασίας νερού (διυλιστήριο),
- τις διεργασίες αφαλάτωσης θαλασσινού και υφάλμικου νερού με τη μέθοδο της αντίστροφης ώσμωσης
- τα χαρακτηριστικά των αστικών υγρών αποβλήτων,
- την κείμενη νομοθεσία για τη διάθεση και την επαναχρησιμοποίηση των αστικών υγρών αποβλήτων,
- τις βαθμίδες επεξεργασίας των αστικών υγρών αποβλήτων με στόχο την ασφαλή

Κατασκευαστικές Τεχνολογίες I

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες των Κατασκευαστικών Τεχνολογιών και εν γένει των παραγωγικών μηχανολογικών και μηχαντρονικών συστημάτων. Με το μάθημα ο φοιτητής / τρια εισάγεται και κατανοεί για πρώτη φορά τις έννοιες και τα αντικείμενα των βασικών κατασκευαστικών διαδικασιών παραγωγής μηχανολογικών τεμαχίων και συστημάτων.

Το πρόγραμμα και η ύλη του μαθήματος τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εργαστηριακό επίπεδο στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών

μεγεθών όπως το ρεύμα, η αντίσταση, η τάση, η χωρητικότητα, η επαγωγή κ.α.

- Να συγκρίνουν θεωρητικά με πειραματικά δεδομένα και να κάνουν μια εκτίμηση για το σφάλμα της μέτρησης.

τους διδασει ή/και την επαναχρησιμοποίησή τους,

- τους βασικούς ατμοσφαιρικούς ρυπαντές και τις επιπτώσεις τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον,
- τα γενικά χαρακτηριστικά των αστικών στερεών απορριμμάτων,
- τις κυριότερες μεθόδους διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων με βάση σύγχρονη ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία,

Στο εργαστήριο ο φοιτητής, αφού εξασκηθεί στις βασικές αρχές μετρήσεων σε ένα Εργαστήριο Χημικής & Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, εμπλεδώνει σε πρακτικό – εργαστηριακό επίπεδο βασικές έννοιες της θεωρίας όπως:

- ο προσδιορισμός βασικών παραμέτρων ποιότητας νερού (pH, αγωγιμότητα, σκληρότητα –ανθρακική, μόνιμη και ολική-, διαλυμένο οξυγόνο, αποθετική-διαβρωτική τάση νερού κ.α.),
- ο προσδιορισμός βασικών παραμέτρων ποιότητας υγρών αποβλήτων (pH, διαλυμένο οξυγόνο, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, αιωρούμενα στερεά, άζωτο, φώσφορος, κ.α.).

στις βασικές έννοιες, τα μεγέθη, τις τεχνολογικές παραμέτρους και τις κατασκευαστικές δυνατότητες των συμβατικών και μη συμβατικών μηχανολογικών κατασκευών και εργαλειομηχανών.

Περαιτέρω το μάθημα εισαγάγει το φοιτητή /τρια στα εισαγωγικά αντικείμενα της τεχνολογίας των ψηφιακά καθοδηγούμενων εργαλειομηχανών και του προγραμματισμού αυτών, προκειμένου να αποκτήσει μία συνολική θεώρηση για τις διαθέσιμες κατασκευαστικές τεχνολογίες και την τεχνολογική στάθμη των

γνώσεων αυτών.

Το μάθημα αποτελεί τη βάση για την απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις μεθόδους κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Οι γνώσεις αυτές είναι απαραίτητες σε κάθε μηχανολόγο μηχανικό. Περαιτέρω εμβύθυνση στις ομάδες παραγωγικών διαδικασιών και στις επιμέρους κατασκευαστικές τεχνολογίες θα γίνει σε επί μέρους ειδικά μαθήματα κατεύθυνσης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανοήσει την κατηγοριοποίηση των

Μηχανολογικό Σχέδιο II – CAD

Το Μηχανολογικό Σχέδιο II – CAD έχει ως στόχο την αξιοποίηση των υφιστάμενων βασικών γνώσεων, των τυποποιήσεων και των κανονιών και την εφαρμογή τους σε ολοκληρωμένα και ποιοτικά Μηχανολογικά Σχέδια, τα οποία θα κληθούν να εκπληκθούν και να παρουσιάσουν οι φοιτητές / τριες, κατ' επανάληψη, στη μελλοντική επαγγελματική τους δραστηριότητα ανεξαρτήτως τομέα.

Σκοπός του μαθήματος του Μηχανολογικού Σχεδίου II – CAD (δρώντας συμπληρωματικά στο Μηχανολογικό Σχέδιο I – CAD και ολοκληρώνοντας το απαραίτητο γνωστικό και μαθησιακό του αντικείμενο) είναι να προσφέρει στους φοιτητές / τριες την ευκαιρία να εφαρμόσουν τους κανονισμούς του Μηχανολογικού Σχεδίου και την τυποποίηση εξαρτημάτων και στοιχείων μηχανών, προκειμένου αυτοί να αποκτήσουν τη δεξιάτητα του:

μηχανουργικών κατασκευών, το πεδίο εφαρμογής τους, καθώς και τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά των τεχνολογιών κατασκευής προϊόντων, με έμφαση στις κατασκευαστικές δυνατότητες εκάστου εξ αυτών.

- Έχει γνώση των εργαλειομηχανών, των εργαλείων, των τεχνικών παραγωγής και της βέλτιστης αξιοποίησής και χρήσης αυτών στην παραγωγή.

- Είναι σε θέση να διακρίνει τους διαφορετικές μεθόδους παραγωγής.

- να μετατρέπουν τις σκέψεις, τις ιδέες και τους υπολογισμούς τους σε μηχανολογικά σχέδια ανεξαρτήτως βαθμού πολυπλοκότητας.

- να διαβάζουν, να αντιλαμβάνονται και να κατανοούν κάθε είδους τεχνικό σχέδιο ομοίως σύνθετου και ειδικά των μηχανολογικών σχεδίων, και

- να προβαίνουν στις επιθυμητές ή αναγκαίες διορθώσεις, αναβαθμίσεις και τροποποιήσεις αυτών.

Στο Μηχανολογικό Σχέδιο II – CAD οι σπουδαστές εκπαιδεύονται εις βάθος στη σχεδίαση με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα υπολογιστικά υποστηριζόμενης σχεδίασης AutoCAD, και διδάσκονται μέσω αυτής γενικά εφαρμοζόμενες αρχές, διαδικασίες και στρατηγικές ψηφιακής σχεδίασης.

2.3.3 Περιγραφή Μαθημάτων 3ου Εξαμήνου

Θερμοδυναμική

Το μάθημα απευθύνεται σε μηχανικούς Τεχνολογικής Εκπαίδευσης. Γίνονται αναφορές και ασκήσεις σε συστήματα που μελετώνται με την θερμοδυναμική και έχουν άμεση εφαρμογή, όπως οι κινητήρες, οι αντλίες θερμότητας, τα πνευματικά έμβολα, τα συστήματα απόσβεσης ταλαντώσεων κλπ. Δίδεται επίσης η έννοια του σχεδιασμού συστημάτων με θερ-

μοδυναμικά κριτήρια και στόχο την ενεργειακή και την δυναμική βελτιστοποίηση με θερμοδυναμικά κριτήρια.

Αποτέλεσμα της επιτυχούς παρακολούθησης του μαθήματος είναι η ικανότητα: κατανόησης, σύνθεσης, σχεδίασμού, κατασκευής, ελέγχου και λειτουργίας διατάξεων μετατροπής μορφών της ενέργειας.