



Πληροφορική

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στο Προγραμματισμό Υπολογιστών. Περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό όσο και εργαστηριακό μέρος. Η ύλη στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές έννοιες του προγραμματισμού υπολογιστών, στη κατανόηση του τρόπου εκτέλεσης ενός προγράμματος και στην εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού C.

Εισαγωγή στη Μηχανολογία

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα υποδομής με αναφορά στα γνωστικά, τεχνολογικά και επιστημονικά πεδία της μηχανολογίας. Το μάθημα επεξηγεί τη συσχέτιση της μηχανολογίας με τα μαθηματικά, τη φυσική, τη χημεία και γενικά τις θετικές επιστήμες, καθώς με άλλα τεχνολογικά πεδία όπως επιστήμη των υλικών, την πληροφορική, τις επικοινωνίες κ.λπ.

Το μάθημα χωρίζεται σε τέσσερις ενότητες.

- Στην πρώτη ενότητα ο φοιτητής /τρια διαβθαίνει πως ορίζεται η μηχανολογία διενθώς, ποια είναι τα αντικείμενα του μηχανολόγου, πως εξαρτώνται ή επιδρούν με άλλα επιστημονικά και τεχνολογικά αντικείμενα και ποια είναι τα απαιτούμενα επιστημονικά και τεχνολογικά εφόδια για να τα εξασκήσει.
- Στη δεύτερη ενότητα ο φοιτητής /τρια ανασκοπεί τις γνώσεις του στις θετικές επιστήμες, κατανοεί τα κυριότερα μηχανολογικά μεγέθη, τη μέτρηση τους, τις μονάδες τους και τις μετατροπές τους, αλλά και κατανοεί τη σημασία του εμπλουτισμού τους μέσω των μαθημάτων κορμού και τις διαθέσιμες υπολογιστικές πλατφόρμες.
- Στην τρίτη και κυριότερη ενότητα ο φοιτητής/τρια μαθαίνει και κατανοεί τους βασικούς τομείς και αντικείμενα της μηχανολογίας καθώς και τις τάσεις στην εξέλιξή τους. Αναγνωρίζει ταυτόχρονα την διάρθρωση

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

- γράφει προγράμματα στη γλώσσα προγραμματισμού C,
- γνωρίζει τις βασικές αρχές σχεδίασης και υλοποίησης προγραμμάτων με εφαρμογή του δομημένου προγραμματισμού,
- επιλύει προβλήματα με την βοήθεια υπολογιστών.
- του προγράμματος σπουδών του / της και τη οργάνωση των μαθημάτων ανά τομέα και αντικείμενο της μηχανολογίας και προετοιμάζεται για την ευρύτητα, το περιεχόμενο και τους στόχους των μαθημάτων που θα παρακολουθήσει.
- Στη τέταρτη ενότητα ο φοιτητής /τρια διδάσκει για επαγγελματικά θέματα του / της μηχανολόγου, όπως η νομοθεσία, οι κανονισμοί, τα πρότυπα, η πνευματική ιδιοκτησία, η επαγγελματική ηθική, η ευθύνη του / της μηχανικού και η συμβολή του / της στην κοινωνία, στην ανάπτυξη και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Το μάθημα αποτελεί τη βάση για την εξοικείωση των φοιτητών /τριών με το αντικείμενο και τους επιμέρους τομείς των σπουδών τους και την κατανόηση της πραγματικής χρησιμότητας και σημασίας των μαθημάτων κορμού που προσφέρονται. Ταυτόχρονα προετοιμάζεται και κατανοεί τις προαπαιτήσεις, τις απαιτήσεις και τους στόχους κάθε προσφερόμενου μαθήματος του προγράμματος σπουδών του / της. Στόχο του μαθήματος αποτελεί η εμπέδωση του προγράμματος σπουδών, ως μέσο για την ανάπτυξη γνώσεων, εμπειριών και δεξιοτήτων στο κεντρικό αντικείμενο της μηχανολογίας, δηλαδή την έρευνα, τη μελέτη, το σχεδιασμό, την κατασκευή, την παραγωγή και τη χρήση μηχανολογικών προϊόντων, μηχανών ή συστημάτων.



Μηχανολογικό Σχέδιο I – CAD

Το Μηχανολογικό Σχέδιο I – CAD διδάσκεται ως βασικό εισαγωγικό μάθημα υποδομής στο πρώτο (Α) εξάμηνο και έχει ως στόχο την εισαγωγή των φοιτητών /τριών στους βασικούς κανονισμούς του τεχνικού και ειδικότερα του μηχανολογικού σχεδίου, καθώς και στα ψηφιακά μέσα παραγωγής του.

Το μάθημα αυτό αποσκοπεί:

- Αφενός να εισαγάγει το φοιτητή /τρια στο γνωστικό πεδίο της Μηχανολογίας προφέροντας του βασικές γνώσεις, δεξιότητες και εμπειρίες που θα τον βοηθήσουν να αναπαριστά, με ακρίβεια, οποιοδήποτε μηχανολογικό τεμάχιο ή σύστημα, ως σκέψη ή ως ιδέα σε τυποποιημένη μορφή, αποκτώντας με αυτό τον τρόπο τη δυνατότητα της απάθητης επικοινωνίας με άλλους μηχανικούς ανά τον κόσμο και
- Αφετέρου να εφοδιάσει το φοιτητή /τρια με απαραίτητα τεχνολογικά και υπολογιστικά εργαλεία που θα ενισχύσουν τη δημιουργικότητα του και θα ενεργοποιήσουν γόνιμα τη φαντασία του κατά τρόπο συμβατό με τις ανάγκες και απαιτήσεις της παραγωγής.

Στο Μηχανολογικό Σχέδιο I – CAD ακολου-

θείται η διδασκαλία με δύο μεθόδους και συμβατικά (με μοβίλι σε χαρτί ως ακριβήματα προμητέρας) και στη συνέχεια η σχεδίαση με ηλεκτρονικά μέσα. Με τον τρόπο αυτό, ο φοιτητής /τρια εξοικειώνεται με τη συμβατική και σύμφωνα με τον κανονισμό απεικόνιση / αποτύπωση γεωμετρικών, τεχνολογικών και παραγωγικών πληροφοριών αρχικά απλών τεμαχίων και μετέπειτα σύνθετων μηχανολογικών διατάξεων και συστημάτων.

Ο φοιτητής/τρια που θα ολοκληρώσει επιτυχώς το εργαστήριο του Μηχανολογικού Σχεδίου I – CAD θα έχει τη δυνατότητα:

- να διαβάξει απλά μηχανολογικά σχέδια και να αντιληφθεί το πραγματικό αντικείμενο μέσα από τη σύνθεση των δυοδιάστατων απεικονίσεων του,
 - να απεικονίζει σε τυποποιημένη μορφή και με ακρίβεια μηχανολογικά εξαρτήματα ή στοιχεία μηχανών μετά των απαιτούμενων τεχνολογικών πληροφοριών, και
 - να εκπονή ολοκληρωμένα μηχανολογικά σχέδια σε κατάλληλα λογισμικά υπολογιστικής σχεδίασης.
- Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα είναι σε θέση να:
- Γνωρίζει τις βασικές έννοιες των παραπάνω εννοιών.
 - Χειρίζεται βασικά εργαλεία του MATLAB.

2.3.2 Περιγραφή Μαθημάτων 2ου Εξαμήνου

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Το μάθημα εισάγει τον φοιτητή στη Γραμμική Άλγεβρα, σε στοιχειώδεις αριθμητικές μεθόδους, σε πολυώνυμα παρεμβολής και πρόβλεψης και τέλος στα επικρατούσα ολοκληρωμάτα. Επίσης, στα πλαίσια του εργαστηρίου ο φοιτητής εξοικειώνεται με το MATLAB.

Φυσική II

Το μάθημα ειδικής υποδομής Φυσική II έχει ως στόχο να παρουσιάσει με ελκτικό τρόπο στους σπουδαστές τις θεμελιώδεις έννοιες και αρχές του ηλεκτρομαγνητισμού, και να τους βοηθήσει να εμβαθύνουν σε αυτές με μια ποιηκία εφαρμογών τόσο στα θεωρητικά μαθήματα και ασκήσεις πράξης, όσο και στις εργαστηριακές ασκήσεις. Δίνεται έμφαση στην μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων χρησιμοποι-

ποιώντας πρακτικά παραδείγματα, τα οποία βοηθούν τους σπουδαστές να αναπτύξουν τις βασικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων ηλεκτρομαγνητισμού. Οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν κυρίως την μοντελοποίηση σε συγκεκριμένων προβλημάτων βασίζοντας σε ένα σχετικά μικρό αριθμό θεμελιωδών αρχών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος