

**Τίτλος Μαθήματος:** Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ΜΓΥ)

**Τύπος Μαθήματος:** Μεικτό

**Εβδομαδιαίες Ώρες Διδασκαλίας:** 3Θ + 2Ε

**Πιστωτικές Μονάδες:** 5

**Τυπικό Εξάμηνο Διδασκαλίας:** Α' Εξάμηνο

**Επίπεδο Μαθήματος:** Υποχρεωτικό

**Προαπαιτούμενα:**

**Στόχος-Σκοποί του Μαθήματος:**

Η εισαγωγή του σπουδαστή στις αρχές του προγραμματισμού και η προσφορά σε αυτόν γνώσεων προγραμματισμού γλωσσών υψηλού επιπέδου, με χρήση γλωσσών προγραμματισμού και προγραμματιστικών περιβαλλόντων κατάλληλων για μηχανικούς, προκειμένου αυτός να αντιμετωπίσει με επιτυχία υπολογιστικά θέματα στη συνέχεια των σπουδών του.

**Περιγραφή Μαθήματος:**

Γενικά περί ηλεκτρονικών υπολογιστών, βασικά στοιχεία αλγορίθμων, γλώσσες προγραμματισμού, βασικά στοιχεία προγραμματισμού, εντολές εισόδου - εξόδου, λήψη αποφάσεων και εκτέλεση βρόχων, αριθμητικοί πίνακες, πίνακες χαρακτήρων, γραφικές παραστάσεις δύο και τριών διαστάσεων, χειρισμός ψηφιακών εικόνων, δομές, συναρτήσεις, αρχεία κειμένου και δυαδικά, εφαρμογές.

**Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα γνωρίζει τις βασικές αρχές του προγραμματισμού και τα βασικά σημεία ανώτερων γλωσσών προγραμματισμού και θα μπορεί να γράφει κώδικα με έμφαση σε επιστημονικές εφαρμογές ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει θέματα που απαιτούν τη χρήση προγραμματισμού στη συνέχεια των σπουδών του.

**Βιβλιογραφία:**

1. Brian R.,Hunt, Ronald,Lipsman, J.,Rosenberg, "A Guide to MATLAB", Cambridge University Press, 2001.
2. Stephen J. Chapman, "MATLAB Programming for Engineers ", Cengage Learning / Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2001.
3. Τεχνολογία Η/Υ και περιφερειακών, Gretzinger K., Grimm B., Haberle G., Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις, 2003.
4. Εισαγωγή στην πληροφορική & την αρχιτεκτονική των Η/Υ, Χατζίνας Σ., Αναγνώστου Κ.Π., Ίων, 2005.
5. Ευάγγελος Β. Χατζίκος, "Matlab 7 για μηχανικούς", Εκδόσεις Τζιόλα, Αθήνα 2007.