

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	Μαθηματικά				
Κωδικός Μαθήματος	ELEC 0101				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό				
Επίπεδο	5B				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Α' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	4	Διαλέξεις / εβδομάδα	4	Εργαστήρια / εβδομάδα	0
Στόχος Μαθήματος	<p>Η διδασκαλία των Μαθηματικών έχει στόχο οι σπουδαστές να αποκτήσουν γνώσεις ώστε να χρησιμοποιούν τα μαθηματικά στο χώρο εργασίας τους. Επίσης μέσα από το μάθημα οι σπουδαστές θα αναπτύξουν την ικανότητα να επιλύουν προβλήματα με πολλαπλούς τρόπους, να σκέφτονται και να αποφασίζουν με δημιουργικό και λογικό τρόπο.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Στο τέλος των μαθημάτων, οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • εκτελούν μαθηματικούς υπολογισμούς, χρησιμοποιώντας αναλυτικές ή αριθμητικές μεθόδους απαραίτητους για τις τεχνικές εργασίες που θα εκτελέσουν και για τον προϋπολογισμό του κόστους τους • εκτελούν στατιστικούς υπολογισμούς, απαραίτητους για την επεξεργασία εμπορικών ή τεχνικών μετρήσεων. 				
Προαπαιτούμενα	Δ/Ε		Συναπαιτούμενα		Δ/Ε
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Κλάσματα, μέθοδος των τριών. • Σχεδίαση και εμβαδόν επίπεδων σχημάτων (τριγώνου, τετραγώνου, παραλληλογράμμου). • Σχεδίαση και εμβαδόν επίπεδων σχημάτων (κύκλου, έλλειψης). • Επίλυση εξισώσεων 1^{ου} βαθμού. Επίλυση συστήματος εξισώσεων 1^{ου} βαθμού. • Εξισώσεις 2^{ου} βαθμού, επίλυση, ταξινόμηση ριζών. • Ομοιότητα I: Θεώρημα Θαλή, όμοια τρίγωνα, ιδιότητες παράλληλων ευθειών. • Ομοιότητα II: Όμοια σχήματα στο επίπεδο, κατασκευή όμοιων σχημάτων. • Διανύσματα, πρόσθεση, αφαίρεση διανυσμάτων. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Αριθμητικά συστήματα: δεκαδικό, δυαδικό, οκταδικό, Μετατροπή αριθμών από το ένα σύστημα στο άλλο. • Άλγεβρα Μπούλ. Αξιώματα και θεωρήματα. Απλοποίηση λογικών συναρτήσεων χρησιμοποιώντας την άλγεβρα Μπούλ. Διαγράμματα Βέν. • Βασικές αρχές στατιστικής ανάλυσης. • Τριγωνομετρία I: Ορισμός τριγωνομετρικών αριθμών, τριγωνομετρικός κύκλος. • Τριγωνομετρία II: Σχέσεις τριγωνομετρικών αριθμών συμπληρωματικών γωνιών, πίνακες τριγωνομετρικών αριθμών, επίλυση ορθογωνίων τριγώνων. • Παράγωγος και ολοκλήρωμα συνάρτησης (βασικοί ορισμοί).
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Το διδακτικό προσωπικό επιλέγει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω μεθόδους διδασκαλίας για την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του μαθήματος (χωρίς να περιορίζεται σε αυτές):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. διαλέξεις, 2. συζήτηση, 3. συνθετικές εργασίες, 4. διερευνητική μέθοδο, κλπ.
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • Πινάτσης, Π., 2011. <i>Φυσικά Μαθηματικά</i>. Λάρισα: Εκδόσεις Mathbooks. (Βασική)
Αξιολόγηση	<p>Συμμετοχή στο μάθημα 10%</p> <p>Συνεχής αξιολόγηση (εκπόνηση εργασιών) 20%</p> <p>Ενδιάμεση εξέταση 30%</p> <p>Τελική εξέταση 40%</p>
Γλώσσα	Ελληνική